



ISSN-0971-5711



2005

138

جولائی



# گدھ کی موت

Rs.15

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

اردو ماہنامہ  
سائنس  
نئی دہلی

138

## ترقیب

- پیغام ..... 2  
ذاتِ جست ..... 3  
گیدھوں پر موت کا سایہ ..... 3  
ہندوستانی مسلمانو، آؤ کامیابی کی طرف ..... 5  
کافوریت ..... 11  
جسم و جاں ..... 13  
دماغی بخار ..... 19  
کچھ کی سرنگ ..... 21  
شہد کی خدائی و دوائی افادیت ..... 27  
بچوں کی ذہنی تربیت ..... 29  
دانتوں کی گندگی و امراض قلب ..... 34  
کچے آلودی کا سدباب (نظم) ..... 36  
ماحول و اچ ..... 37  
پیش رفت ..... 41  
میراث ..... 44  
لائٹ ہاؤس ..... 46  
مکینیشیم آتش انگیز عنصر ..... 46  
بالاصوتی کی خصوصیات ..... 49  
تجھ سانپ کے بارے میں ..... 52

جلد نمبر (12) جولائی 2005 شماره نمبر (7)

قیمت فی شمارہ = 15 روپے

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 5               | ریال (سعودی)         |
| 5               | درہم (بحرین - سعودی) |
| 2               | ڈالر (امریکی)        |
| 1               | پاؤنڈ                |
| 180             | روپے (سادہ ڈاکے)     |
| 360             | روپے (بذریعہ برقی)   |
| برائے غیر ممالک | (ہوائی ڈاکے)         |
| 60              | ریال دورہم           |
| 24              | ڈالر (امریکی)        |
| 12              | پاؤنڈ                |
| اعانت تاعمر     |                      |
| 3000            | روپے                 |
| 350             | ڈالر (امریکی)        |
| 200             | پاؤنڈ                |

ایڈیٹر :

ڈاکٹر محمد اہلم پرویز  
(فون 98115-31070)

مجلس ادارت :

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
عبداللہ ولی بخش قادری  
عبدالودود انصاری (غزنی بکال)  
فہیمینہ

مجلس مشورہ :

ڈاکٹر عبدالعزیز (مکرم)  
ڈاکٹر عابد معز (ریاض)  
امتیاز صدیقی (جدہ)  
سید شاد علی (لندن)  
ڈاکٹر لقی محمد خاں (امریکہ)  
شمس تبریز عثمانی (دہلی)

Phone : 93127-07788

Fax : (0091-11)2698-4366

E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ڈاکٹر، نئی دہلی 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ  
آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے۔

سرورق : جاوید اشرف  
کمپوزنگ : کفیل احمد نعمانی

## پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن دُاس سے ہے، ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصد و اساسی ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل، اور اس حق تک نہیں پہنچ سکتا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے، قرآن ان کے احکامات میں دیتا، اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط و تفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الہی رہنمائی کے کھنکھانے لگتے ہیں، آقا قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول و ضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر ”مسلم“ ہے انسان کو اسلام کی پسند و انتخاب و عمل کے لیے ایک گونہ اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابرو باد و دم و خورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سربسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

”سائنس“ علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارف و آگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا چولی دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پر دروکار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گونا گوں نام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جماد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، جنگلی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور بیشار ”عالمین“ یعنی ”رب“ تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوت و حجت نظام دے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انہیں ان کے خالق تک رسائی کی صفات دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجا دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے، کسی پر مخملی رہ سکتا ہے؟!

قلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور ابلیس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کندیں ڈال دیں اور کائنات کی تفسیر وہ اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سلاب میں کتنی ہی تنگی بہہ گئے اور کتنے دوسرے پستے ہانپنا کر آڑ میں آگئے، بیٹے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور سلیے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔ عالموں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مقصود اشیاء سے بھی محروم کر دیا، اپنا مسروقہ مال بھی فراموش کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ ”الحکمة خلافة المؤمنین“ پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی ہم جھجھک رہی ہے، کہ مقصود یہ مسروقہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق حق و دارر سید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک و پامرو فرمائے، اور قارئین کو قدر و استفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی

ندوة العلماء لکھنؤ



# گدھوں پر موت کا سایہ

## افضل احمد اعظمی، نئی دہلی

گدھوں کی تعداد میں کمی کے سبب کتے، بیل کوڑے اور سیار وغیرہ کو بہت زیادہ مواقع اور معقول ماحول مل گئے جس کے نتیجے میں ان کی تعداد میں بہت زیادہ تیزی سے اضافہ ہونے لگا۔ بیل اور کوڑے چونکہ چھوٹی چیزیں ہیں جیسے گوریا، طوطے اور کبوتر وغیرہ کا شکار کرتے ہیں لہذا ان چیزوں کی تعداد کو بھی خطرہ لاحق ہو گیا اور ان کی تعداد میں بھی کمی لاحق ہونے لگی۔

اللہ تعالیٰ کے بتائے اس قدرتی نظام میں گدھ ایک اہم کڑی ہیں۔ یہ ان مردہ جانوروں کو سڑنے اور پانی میں پھنسنے سے پہلے ہی صرف چند گھنٹوں کے اندر ہی پورا اصفایا کر دیتے ہیں اور صرف رہ جاتا ہے ہڈی کا ڈھانچہ جس سے بہت سی متعدی رویوں کے پھیلنے کا خطرہ بھی نہیں رہ جاتا۔ جبکہ دیگر جانور صرف باہری گوشت ہی کھا سکتے ہیں۔ لہذا ان کی تعداد میں توازن قائم رہنا بہت ضروری ہے۔

کئی مرتبہ ان گدھوں کو آسمان میں موجودگی کے سبب ہوائی جہاز اور دیگر طیاروں کو حادثات کا بھی شکار ہونا پڑا تھا اس لیے ان گدھوں کو جو ہوائی اڈے کے قریب اڑا کرتے تھے، جان بوجھ کر مارا گیا جاتا تھا لیکن اس سے بھی ان کی تعداد پر اتنا گہرا اثر نہیں پڑتا جتنے تھا۔ چونکہ قومی پرندے مور پر کپڑے مار دواؤں (Pesticides) کا اثر پڑ رہا تھا جس کے سبب ان کی تعداد میں بھی کمی لاحق ہو رہی تھی لہذا اس جانب سائنسدانوں کی توجہ مچی لیکن معلوم ہوا

گاؤں کے کسانوں نے محسوس کیا کہ گدھوں کی تعداد لگا تار کم ہو رہی ہے۔ کم ہوتی تعداد کا پھر علم ہوا چیزیں پر کام کرنے والوں کو جن کو آرٹھولوجسٹ (Ornithologists) کہا جاتا ہے۔ اور پھر ان سائنسدانوں کو فکر ہوئی اور انھوں نے اس پر کام شروع کیا۔

راجستھان کا گاؤں بیانہ (بھرت پور) دنیا کے سب سے زیادہ گدھ پائے جانے والے علاقوں میں جانا جاتا ہے اور ایک دن میں عام طور سے یہاں 350 تک گدھ دیکھے جاسکتے تھے۔ صرف دس سال کی مدت میں جہاں ان کے گھنٹوں کی تعداد صرف چند سوہ گئی تھی وہیں ان کی تعداد 80ء کی دہائی میں سیکڑوں میں ہوا کرتی تھی۔ اس کا سبب ان کی شرح اموات میں اضافہ کو قرار دیا گیا۔ عام طور پر ساٹھ سے اسی سال (60-80) زندہ رہنے والے گدھ اپنی قدرتی عمر کو نہیں پہنچ پاتے تھے۔ پاکستان اور نیپال میں بھی ان کی تعداد لگا تار گر رہی تھی۔ لہذا اب سنبھلنے کا وقت آچکا تھا اور اچانک ان کی شرح اموات میں اضافہ کا سبب معلوم کرنے کی جستجو شروع ہوئی۔

اس کا سبب کھانے کی کمی نہیں ہو سکتا تھا کیونکہ جس علاقے میں تحقیق کام ہو رہا تھا محض وہیں صرف ڈھائی سو (250) کے قریب گائے اور دیگر جانور روزانہ مرتے ہیں جن کو پھینک دیا جاتا ہے جبکہ ایک گدھ کو زندہ رہنے کے لیے روزانہ قریب آدھا کلو گوشت ہی درکار ہوتا ہے جو کہ اس کو بہت ہی آسانی سے دستیاب ہو سکتا ہے۔



## ذائقہ

کہ ان گدھوں کے نمونوں میں ان ادویات کے کیمیکل موجود نہیں تھے۔ سائنسدانوں نے خون کے جو نمونے لیے تھے ان میں وائرس کے موجود ہونے کے ثبوت ملے تھے۔ لہذا حکومت نے ان گدھوں کی موت کا سبب برڈفلو (Bird Flu) کو قرار دیا۔ یہ پوری دنیا کے لیے خطرے کی گھنٹی تھی کیونکہ یہ وائرس دیگر پرندوں پر بھی حملہ آور ہو سکتے تھے۔ پرندوں کے ایک ساتھ رہنے، ساتھ کھانا کھانے سے ان کے چوزوں کے ذریعہ دیگر پرندوں پر بھی یہاں تک کہ ان کے ذریعہ انسانوں میں بھی وائرس منتقل ہونے کے خطرات پیدا ہو گئے۔ اس لیے اس کے خلاف کام کرنے کا ذمہ انٹرنیشنل آرگنائزیشن آف لوجسٹ سوسائٹی (International Ornithologist Society) نے لیا۔

انہوں نے زندہ اور مردہ گدھوں سے متعلق اعداد و شمار اکٹھا کرنے شروع کئے۔ مردہ پائے جانے والے گدھوں کے نمونے لے کر ان کو طبی جانچ (پاتوبیسیکل اور ٹاکسی لوجیکل) کے لیے بھیجا تاکہ ان کی موت کے حقیقی اسباب کا تعین کیا جاسکے۔ اس نے ڈھائی ہزار سفید پیٹھ والے گدھوں کا پتہ پاکستان میں لگایا جس میں سے زیادہ تر بیمار تھے۔ پتھو لوجیکل جانچ کرنے پر پتہ چلا کہ اس سے چند جوڑے ہی اس وائرس سے متاثر ہوئے تھے جب کہ اگر کوئی وائرس یا برڈفلو ان کی موت کا سبب تھا تو پھر تمام ہی نمونوں میں یہ وائرس موجود ہوتے۔ اب سائنسدانوں نے ان گدھوں کے ذریعے کھائی جانے والی چیزوں کی جانچ پڑتال شروع کی۔ سروے کی دوران پتہ چلا کہ زیادہ تر زندہ گدھوں کی گردن جھکی ہوئی تھی جو کہ ان کی اندرونی گھبراہٹ کو ظاہر کرتی ہے۔ افزائش نسل کے دنوں میں بہت سے جوڑے اپنے گھونسلے بھی نہیں بناتے تھے۔ اور اگر کچھ گھونسلے بناتے بھی تھے تو پھر انڈے نہیں دیتے تھے (ایک گدھہ سال میں ایک ہی انڈا دیتا ہے) اور یہی وجہ تھی کہ ان کی تعداد میں متواتر کمی لاحق ہو رہی تھی۔

مردہ گدھوں کی طبی جانچ سے پتہ چلا کہ ان کے گردے ناکارہ اور متاثر تھے۔ اب سائنسدانوں نے اس پر کام شروع کیا کہ وہ کیا کیا کھاتی رہے ہیں کہ جس سے ان کے گردے تباہ ہو رہے ہیں۔ انہوں نے بہت گہرائی سے چھان بین شروع کی اور جانوروں کے اسپتال اور ان کی دواؤں کی دکانوں سے معلومات حاصل کیں۔ انہوں نے پتہ لگایا کہ کوئی دوا ان میں زیادہ بک رہی ہیں اور استعمال ہو رہی ہیں اور انہوں نے ان دواؤں کا پورا ڈاٹا اکٹھا کیا۔ انہوں نے پایا کہ ایک دوا ڈیکلوفینیک سوڈیم (Diclofenac Sodium) اس فہرست میں سب سے زیادہ استعمال ہو رہی تھی۔ انہوں نے یہ پہلی سلجھائی تھی۔ مزید معلومات کرنے پر پتہ چلا کہ اس دوا کے انجیکشن متعین مقدار سے زیادہ کئی کئی بار لگائے جا رہے تھے۔ گاؤں میں موجود غیر معیاری ڈاکٹر اس دوا کے انجیکشن ان بیمار اور زخمی جانوروں کو لگاتے تھے جو کہ کسان ان کے پاس لے آتے تھے جس سے فوراً راحت مل جاتی تھی اور جانور چلنے لگتا تھا۔ ایک خوراک کا باضد اور جسم سے اخراج پورا نہیں ہو پاتا تھا کہ اس کی دوسری خوراک بھی دے دی جاتی تھی۔ اور اگر وہ جانور مر جاتا تو پھر اس کو جنگل میں پھینک دیا جاتا اور پھر ان مردہ جانوروں میں موجود اس دوا کو گدھہ اپنے جسم میں داخل کر لیتے جو کہ ان کے لیے زہریلی مقدار (Toxic Dose) کے برابر ہوتی اور یہی ان کی موت کا سبب بن رہی تھی۔

سوال یہ ہے کہ سرکار اس دوا کے استعمال پر پابندی لگا پائے گی اور اگر ہاں تو پھر اس کا متبادل کیا ہوگا۔ اس کے ایک متبادل روغنیو کسب (Rofecoxib) تھا لیکن اس پر بھی اس کے مضر اثرات کی وجہ سے پہلے ہی پوری دنیا میں پابندی لگائی جا چکی ہے۔ دیگر ادویہ کے انجیکشن بھی دستیاب نہیں ہیں اور اگر ہیں تو پھر کافی مہنگے پیٹنٹ لاگو ہونے سے نئی دواؤں کی قیمتوں پر قابو بھی نہیں کیا جاسکتا۔ کہیں ایسا نہ ہو کہ بہت دیر ہو جائے اور پھر ہمارے نظام میں توازن رکھنے والا یہ پرندہ اس دنیا سے ہمیشہ کے لیے رخصت ہو جائے۔





# ہندوستانی مسلمانو، آؤ کامیابی کی طرف

پروفیسر محمد اقبال

گزشتہ دنوں ہمدرد ایجوکیشن سوسائٹی، تعلیم آباد، سنگم وھار، نئی دہلی نے مدارس کے اساتذہ و مہتمم حضرات کے لئے ایک سات روزہ کل ہند تربیتی پروگرام اور ورکشاپ کا انعقاد کیا جس میں پروفیسر محمد اقبال، عبوری وائس چانسلر جامعہ ہمدرد نے بحیثیت مہمان خصوصی افتتاحی اجلاس سے خطاب کیا۔ امید ہے کہ اس خطبے کی زیر نظر تلخیص قارئین کے لئے دلچسپی کا باعث ہوگی۔ مدیر

کے تئیں ہمارا رویہ بہت منفی تھا۔ عصری علوم اور سائنسی مطالعے کو ہم شجر ممنوعہ تصور کرتے تھے۔ آج الحمد للہ ہم نے اپنے مزاج میں کم سے کم اتنی تبدیلی ضرور پیدا کر لی ہے کہ ہم دوسروں کی بات بھی سن لیتے ہیں۔ اور اس بات پر معر نہیں ہیں کہ جو کچھ ہم سوچتے یا کرتے آئے ہیں بس وہی ٹھیک ہے اور دوسروں پر بھی اس کی تقلید لازم ہے۔

ایک ایسا کلیہ جو ہر دور میں صحیح ثابت ہوا ہے، یہ ہے کہ ”علم انہماں کو خوشحالی کی طرف کا مزن کرتا ہے اور خوشحالی اقتدار کی جانب لے جاتی ہے“ اگر ہم صاحب علم ہیں تو دیر سویر لازمی طور پر ہم صاحب ثروت بھی ہو جائیں گے، اور جو لوگ صاحب ثروت ہو گئے انہیں صاحب اختیار ہونے سے کوئی نہیں روک سکتا۔ یہ تین مراحل اور حالتیں لازم و ملزوم ہیں۔ یعنی علم لے جاتا ہے خوشحالی کی طرف اور خوشحالی لے جاتی ہے عسکرانی کی طرف۔ ماضی اور حال دونوں ہی ادوار میں یہ کلیہ صحیح ثابت ہوتا رہا ہے۔ موجودہ صورت حال پر نگاہ ڈالیں کہ جو اقوام آج ”ناج سوسائٹی“ کہی جاتی ہیں، جو سائنس و ٹکنالوجی اور جدید علوم سے آشنا ہیں، وہی صاحب ثروت ہیں اور

تحصیل علم و فن اور ترقی و خوشحالی کی جانب ہماری پیش قدمی بہت دھیمی ہے، جبکہ آج کا زمانہ ست روی کا شعل نہیں ہے۔ جو لوگ تیز رو ہیں آج انہی کی قدر ہے، وہی صحیح وقت پر منزل کو پاتے ہیں۔ اگر ہم جمود کا شکار ہو گئے یا ست رفتاری سے آگے بڑھتے بھی رہے تو بھی ہماری اور دوسری قوموں کی سماجی حیثیت کے درمیان فاصلہ وقت کے ساتھ ساتھ بڑھتا جائے گا۔ ہم جب اپنے ماضی پر نگاہ ڈالتے ہیں تو دیکھتے ہیں کہ دور جدید کی عطا کردہ بہت سی چیزوں کو حاصل کرنے میں یا ان سے استفادہ کرنے میں ہم اپنے دوسرے برادران وطن سے ہمیشہ پچاس ساٹھ سال پیچھے رہے ہیں۔ چاہے وہ انگریزی تعلیم حاصل کرنے کی بات ہو یا جدید سائنس و ٹکنالوجی کو اپنانے کی بات ہو، ہم آسانی سے قائل نہیں ہوتے اور بات سمجھنے میں خاصی دیر لگاتے ہیں۔ مثلاً پہلے ہم سخت مخالفت کرتے ہیں، پھر دھیرے دھیرے ہمارے رویے میں نرمی آتی ہے، پھر ایک وقت وہ بھی آتا ہے کہ ہم تبدیلیوں کو تسلیم کر لیتے ہیں، مگر ہمیشہ ایک طویل عرصہ ضائع کرنے کے بعد۔ کچھ دنوں پہلے تک عہد حاضر کے تقاضوں اور نئی تبدیلیوں



## ذاتِ جست

میں موجود ہے مثال نظم و ضبط کے پیچھے کون سے عوامل کارفرما ہیں۔  
بادل کا بنتا، بارش کا برسنا، دن اور رات کا سلسلہ، سورج اور چاند کی  
گردش، ہمارے اپنے جسم کی ساخت اور نشوونما، ان سب پر غور و  
خوش کرو، یہ مطالعہ، یہ غور و فکر تم کو خالق کائنات کی بالادستی کا احساس  
دلانے گا۔ مختصر یہ کہ پورے کلام اللہ کا تقریباً گیارہ فیصد حصہ محض  
حضرت انسان کو سائنسی مطالعہ کی جانب راغب کرنے کے لئے  
وقف ہے۔

قرآن کہتا ہے کہ غور و فکر کرنے والوں کے لئے کائنات میں  
بہت سی نشانیاں موجود ہیں، ان نشانوں پر جب غور کرو گے تو یہ آپ کو  
خالق کائنات کی طرف مائل کریں  
گی۔ گو یا حق و صداقت تک رسائی کا  
راستہ بتا دیا گیا۔ ابتدا کہاں سے ہو  
اور مقصود کیا ہو یہ سب قرآن کریم  
واضح کر رہا ہے۔ ذرا غور فرمائیے کہ  
اسلام دین فطرت ہے اور سائنس  
نام ہے تو انین فطرت کے مطالعہ کا۔  
تو کیا دین فطرت اور مطالعہ قوانین  
فطرت باہم متضاد ہو سکتے ہیں؟ جو  
لوگ یہ کہتے ہیں کہ جدید سائنس و

ہم جب اپنے ماضی پر نگاہ ڈالتے ہیں تو  
دیکھتے ہیں کہ دور جدید کی عطا کردہ بہت  
سی چیزوں کو حاصل کرنے میں یا ان سے  
استفادہ کرنے میں ہم اپنے دوسرے  
برادران وطن سے ہمیشہ پچاس ساٹھ  
سال پیچھے رہے ہیں۔

تکنالوجی ہمیں اسلام سے دور کر دیتی ہے وہ بپچارے نہ تو اسلام سے  
واقف ہیں اور نہ سائنس جانتے ہیں۔ وہ دونوں سے نااہل  
ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ خالق کائنات کی بے مثال حکمت و صفائی سے  
لفظ اندوز ہونے کے مواقع جتنے ایک سائنسدان کو حاصل ہوتے  
ہیں اتنے کسی دوسرے کو میسر نہیں۔

ایک صحیح لفظ ماغ سائنسدان کبھی وجود خدا سے منکر ہو ہی نہیں  
سکتا۔ کیونکہ وہ شب و روز تماشہ قدرت کا مشاہدہ کرتا ہے کبھی  
خوردبین کے ذریعہ تو کبھی دوربین کی مدد سے، کبھی جاندار اجسام کے  
خلیوں میں تو کبھی اجسام فلکی کی برق رفتار گردشوں میں، کبھی ریاضی  
اور طبیعیات کے مفروضوں کے پس منظر میں تو کبھی کیمیائی تریاک

دہی صاحب اقتدار بھی۔ ہم لاکھ دھوئی کریں کہ ہم آزاد قوم ہیں، خود  
کلیل اور خود مختار ہیں، مگر حقیقت یہی ہے کہ آج محض چند اقوام کے  
ہاتھوں میں پورے کرۂ ارض کی باگ ڈور ہے، دوسری اقوام اور  
حکومتیں ان کی اطاعت و فرماں برداری کے لئے مجبور ہیں۔ اگر کمزور  
کبھی سینہ پر ہو بھی جاتے ہیں تو نقصان انہی کا ہوتا ہے۔ کیونکہ ان  
میں اتنی استطاعت نہیں کہ اختلاف کر سکیں۔ ان کے پاس وہ علم نہیں  
جو آج کے دور میں اقتدار و اختیار کی اساس ہے، وہ تکنیکی معلومات

نہیں جس کے ذریعہ مقابل کو زیر  
کیا جاتا ہے اور جس کی مدد سے  
اقتصادیات پر بالادستی حاصل کی  
جاتی ہے۔ تو گویا ثابت یہ ہوا کہ  
اقتدار کی کبھی علم ہے، تو پھر آئیے  
ذرا دیکھیں کہ علم کے بارے میں  
کیا تصور ہے ہمارے مذہب کا اور  
کیا غشا ہے ہماری کتاب کا، کہیں  
کوئی نظریاتی ٹکراؤ تو نہیں ہے،  
تحصیل علم کو کسی اسٹیج پر ناپائیدہ

عمل تو نہیں سمجھا گیا ہے۔ یہ بتانے کی چنداں ضرورت نہیں کہ قرآن  
کریم میں ان تمام عباداتی اعمال کے بارے میں جنہیں ہم روزہ،  
نماز، زکوٰۃ اور حج کے نام سے موسوم کرتے ہیں، کل ملا کر تقریباً  
150 آیات موجود ہیں۔ دوسری جانب تقریباً 450 آیات ایسی ہیں  
جو حصول علم کی ترغیب دیتی ہیں اور اس کی اہمیت و افادیت کا احاطہ  
کرتی ہیں۔ اور 756 آیات وہ ہیں جو یہ بتاتی ہیں کہ کس طرح کا علم  
حاصل کیا جائے۔ وہ بتاتی ہیں کہ قوانین فطرت اور عوامل فطرت وہ  
کائنات میں چاروں طرف بکھرے ہوئے ہیں ان پر غور و فکر کرو،  
سوچو یہ تمام کائنات کیسے وجود میں آئی، یہ پیڑ پودے، پہاڑ اور سمندر  
کس نے بنائے، ہو ہر و سالہ سے لے کر اجسام فلکی تک کے نظام



جائے۔ قرآن اور جہالت، اسلام اور ضلالت قطعی متضاد چیزیں ہیں۔ روشنی اور تاریکی بیک وقت کیسے یکجا ہو سکتے ہیں؟ میں یہ کیسے مان لوں کہ ایک راسخ العقیدہ اور صحیح العمل مسلمان کا مقدر ذلت و رسوائی ہے؟ کلام الہی سے رہنمائی پانے والا اور رسول خدا کا پیروکار جملا کیونکر ذلیل و خوار ہو سکتا ہے؟ یہ کیسے ممکن ہے کہ کوئی شخص بیک وقت مسلمان بھی ہو اور جاہل بھی، مسلمان بھی ہو اور جہی دست بھی، مسلمان بھی ہو اور ذلیل و خوار بھی؟ اندھیرے اور اجالے کا یہ حکم سمجھ سے باہر ہے۔ آج امت مسلمہ کی پورے عالم میں جو حالت زار ہے وہ آنکھیں کھول دینے کے لیے کافی ہونا چاہئے۔ ضرور کہیں کوئی بھول ہو رہی ہے۔ ہمارے حالات ہمارے اسلاف کے حالات کے قطعی برعکس کیوں ہو گئے ہیں۔ یہ ایک زبردست سوالیہ نشان ہے جس پر سنجیدہ غور و فکر کی ضرورت ہے۔

ہمارے اسلاف نے علم کے میدان میں زبردست پیش رفت کی تھی۔ کیونکہ انھوں نے قرآن کے صحیح پیغام کو پایا تھا، رسول اکرم کی پوری زندگی ان کے سامنے تھی، ان کو اللہ تعالیٰ نے عقل سلیم سے نوازا تھا، وہ جذبہ اخلاص سے سرشار تھے، لہذا انھوں نے جب قرآن و حدیث کی روح کو صحیح انداز میں سمجھا، حصول علم کو شیوہ بنایا تو صاحب علم ہونے کے بعد وہ صاحب ثروت بنے، صاحب اقتدار ہوئے۔ ان کی حکمرانی صرف ایشیا اور افریقہ تک ہی محدود نہ رہی بلکہ پوری دنیا میں پھیل گئی۔ یورپ والوں نے ان سے استفادہ کیا اور علوم

وہل کی گہرائیوں میں، ہر آن، ہر لحظہ وہ ایک مربوط و منسوط نظام کی موجودگی اور حد درجہ پیچیدہ مگر مکمل نظم و ضبط کی حکمرانی کو محسوس کرتا ہے، اسے قائل ہونا پڑتا ہے اس بات پر کہ کوئی مافوق الفطرت ہستی اور لامتناہی طاقت اس کائنات کے وسیع نظام کو چلا رہی ہے، وہ محسوس کرتا ہے کہ کائنات میں کارفرمایہ بے پناہ حسن نظم اور کروڑ یا عوام کا باہمی ربط و ضبط محض ایک اتفاق نہیں ہو سکتا ہے، وقت کی بغض پر ضرور کسی غیر مرئی طاقت کا ہاتھ ہے۔ نام اس کا کچھ بھی رکھ لو مگر یقیناً کوئی

ایک ذات ہے جو خالق بھی ہے اور پروردگار بھی۔

مجھے لگتا ہے کہ تنقید قرآن کے سلسلے میں ہم سے ہی کوئی بھول ہو رہی ہے۔ شاید ہماری قرآن فہمی ہمارے اسلاف کی قرآن فہمی سے کچھ مختلف ہو گئی ہے۔ جب انہوں نے قرآنی پیغام کو سمجھا اور اس پر عمل کیا تو عالم انسانی کے رہنما بن گئے۔ عزت و ثروت ان کے گھروں کی لونڈی بن گئیں، وہ علوم و فنون کا بحر بیکراں بن کر ابھرے، انہوں نے اپنے دور کی عظیم طاقتوں

اور حکومتوں کو زیر کر دیا اور ایک تیز رفتار آندھی کی طرح کرۂ ارض پر چھاتے چلے گئے۔ آج اسی کتاب و سنت کے ماننے والے ذلیل و خوار ہیں۔ اپنی کم علمی اور کج فہمی کی بنا پر اپنے ملکوں اور اپنے معاشروں کے فروغ میں کوئی قابل قدر حصہ ادا نہیں کر پا رہے ہیں۔ حقارت کی نگاہ سے دیکھے جاتے ہیں۔ نیکی، اداکاری، منہلی اور بیماری ان کی شناخت بن گئی ہیں۔ کہیں کوئی گڑبڑ ضرور ہے، غالباً ہم صحیح پیغام کو نہیں پاسکے اور مرکزی مقصد کو نظر انداز کر کے فروعی امور کو اہمیت دے بیٹھے ہیں۔ بھلا یہ کیسے ممکن ہے کہ ہم کلام ربانی کی روح کو سمجھتے ہوئے اس پر عمل پیرا ہوں اور ذلت و رسوائی ہمارا مقدر بن





## ذائقہ

ملک پاکستان سائنس اور ٹکنالوجی کے اعتبار سے مسلم ممالک میں سب سے آگے ہے مگر اس کا موازنہ مغربی ممالک سے کیجئے تو معیار کے فرق کا اندازہ ہو جائے گا۔ 1982 میں کئے گئے ایک سروے کے مطابق پورے پاکستان میں علم الطبیعیات کے ایسے ماہرین کی تعداد محض 46 تھی جو بی ایچ ڈی ریسرچ میں گمراہ بننے کے اہل تھے۔ جب کہ اکیڈمیسریل کالج آف لندن میں ایسے ماہرین کی تعداد 200 سے زیادہ تھی، کہاں پورا ملک اور کہاں ایک اکیلا کالج۔ اس بات سے اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ ایک ترقی یافتہ مسلم ملک سائنس و ٹکنالوجی کے اعتبار سے مغربی ممالک کے کسی ایک کالج سے بھی کتنا پیچھے ہے۔ کل جو لوگ ماہرین کی قطار میں سب سے آگے تھے آج وہی سب سے پیچھے نظر آ رہے ہیں۔ یہ انجام ہے ان علوم سے ہماری بیزاری کا جو عصر حاضر میں سکہ رائج الوقت کی حیثیت رکھتے ہیں۔ مسلم معاشرے میں سائنس کے زوال اور بعد ازاں مسلمانوں میں سائنسی علوم سے عدم دلچسپی کے کئی تاریخی اسباب ہیں، جن میں اسلامی مملکت پر منگولوں اور ترکوں کے حملے، مسلم سلطنت کا زوال، نظریہ تصوف کا عروج، مغربی اقوام سے مسلم حکومتوں کی بے تعلقی وغیرہ کا خاص طور پر حوالہ دیا جاتا ہے۔ ہندوستانی پس منظر میں، نوآبادیاتی نظام کا تسلط و جدوجہد برائے آزادی، تقسیم ملک، اس کے نتیجے میں ظہور پندیر تعصب، جانبداری اور نفرت و بیزاری سے آلودہ سماجی ماحول، اور مسلمانوں کی کمزور مالی حالت وہ عوامل ہیں جن کی بنا پر مسلمانان ہند کی نئی نسل سائنسی علوم سے استفادہ نہ کر سکی۔

انیسویں صدی کے آخر میں مرید احمد خاں نے عصری علوم میں ہندوستانی مسلمانوں کی پسماندگی کو شدت سے محسوس کیا اور انگریزی تعلیم کی طرف قوم کو راغب کرنے کے لئے کمر بستہ ہو گئے، علماء کے فتوے، شعراء کے دکا بنے عوام کا تشدد اور خواص کی ملاشیں کوئی بھی ان کے بڑھتے ہوئے قدموں کو نہ روک سکا۔ نہ صرف یہ کہ ان کے قائم کردہ اسکول نے علی گڑھ مسلم یونیورسٹی جیسے شاندار تعلیمی ادارے کی شکل اختیار کی بلکہ جس تحریک (علی گڑھ تحریک) کا انہوں نے آغاز کیا تھا، اسی کی بدولت جامعہ ملیہ اسلامیہ، جامعہ ہمدرد اور

دفنون کے وہ مراکز جو ایمین، شام اور بغداد وغیرہ میں واقع تھے پورے عالم کے لیے صدیوں مینارۂ نور بنے رہے۔ یہ امر بھی قابل توجہ ہے کہ ابن سینا، الرازی، ابن رشد، ابن حیطان وغیرہ جن کا نام علمی دنیا میں بڑے ادب سے لیا جاتا ہے، محض محدث اور مفسر نہ تھے یا صرف طبیب و حکیم نہ تھے بلکہ وہ بیک وقت مفکر بھی ہوا کرتے تھے، سائنس دان بھی، ریاضی دان بھی اور منطق و فلسفہ کے ماہر بھی۔ اس زمانے کی سائنس میں علم کیمیا کا بڑا زور تھا۔ لہذا کیمسٹری میں انھوں نے بڑی خدمات انجام دیں۔ میڈیسن (ادویات) کے میدان میں ان کی حیثیت امام کی تھی۔ قرآن وحدیث کے علم کے علاوہ انھیں بیشتر عصری علوم پر بھی دسترس حاصل تھی۔ ایسا کوئی تصور اس وقت نہیں تھا کہ فلاں علم قابل تو صیغ ہے اور فلاں قابل احترام۔ انجام کار گیارہویں صدی عیسوی تک ہم نے پوری دنیا پر راج کیا۔ جب ہم نے علوم کو اس طرح تقسیم کیا کہ یہ پڑھو گے تو عقبی سدھرے گی اور وہ پڑھو گے تو دنیا بنے گی، بس وہیں سے طرز فکر میں تبدیلی آنے لگی اور مسلم اقتدار و اختیار کا زوال شروع ہو گیا۔ بہر حال آج یہ محسوس ہونے لگا ہے کہ ہم نے ماضی قریب میں علم کی جو درجہ بندی کی تھی وہ قرآنی منشا کے مطابق نہیں ہے۔ غالباً قرآن کا منشا وہی ہے جسے ہمارے اسلاف نے اپنے عہد میں سمجھا تھا۔ لہذا جب وہ اس پر عمل پیرا ہوئے تو صاحب ثروت بھی ہوئے اور صاحب اقتدار بھی۔

آج کے دور میں کسی بھی قوم یا ملک کے لیے دنیا میں باعزت مقام حاصل کرنے کے لیے وہ چیزیں لازمی ہیں۔ ڈیموکریسی اور ٹکنالوجی۔ جن اقوام نے ان محاذ پر پیش قدمی کی ہے وہی آج ترقی یافتہ ہیں۔ ان دونوں میدانوں میں مسلم ممالک کی کیا صورت حال ہے ذرا جائزہ لیجئے، نہ تو وہاں جمہوریت پروان چڑھی ہے اور نہ ہی ٹکنالوجی کا فروغ ہو سکا ہے۔ لہذا افراد و وسائل کی فراوانی، اور افراط زر و زمین کے باوجود معنوی اعتبار سے وہ ممالک خلام ہیں اور ترقی یافتہ اقوام کی فرماں برداری اور پیروی کے لیے مجبور ہیں۔ ہمارا پڑوی



## ذائقہ

ہزاروں لوگ ان کی آواز پر لبیک کہہ سکتے ہیں۔ اس لئے اصل ذمہ داری ان حضرات پر عائد ہوتی ہے۔ اگر وہ اپنا حقیقی رول پہچان کر صحیح طور پر ادا کرنے لگیں تو انشاء اللہ مسلم سماج کی سوچ کا رخ بدل جائے گا۔ ایک زبردست نیٹ ورک ہمارے پاس مدارس کا موجود ہے جو پورے ملک میں پھیلا ہوا ہے۔ اس بات کی اہمیت کو سمجھنے کی ضرورت

ہے، نئے ادارے قائم کرنے سے کہیں زیادہ آسان ہے ان اداروں کو منظم کرنا جو پہلے سے ہمارے پاس ایک اہم پلیٹ فارم کی شکل میں موجود ہیں۔ اس پلیٹ فارم سے ملت کی صفوں میں صحت مند پیغام پہنچا کر انقلاب برپا کیا جاسکتا ہے۔ اس ضمن میں سب سے بڑا رول علما و دین ہی ادا کر سکتے ہیں اور جو کام گزشتہ سو برسوں میں نہیں ہو سکا ہے اسے یہ حضرات محض چند برسوں میں کر کے دکھا سکتے ہیں۔

دور حاضر میں درس و تدریس کے جو جدید طریقے ہیں ان سے

مدارس کے اساتذہ کو روشناس ہونے کی ضرورت ہے۔ مدارس میں سائنس کے علاوہ سوشل سائنس کی تعلیم بھی وقت کی اہم ضرورت ہے کیونکہ معاشرتی علوم سے واقفیت بخیر و سوسائٹی میں بھائی چارے کی فضا پیدا کرنے کے لئے غالباً بہت ضروری ہے۔ تمام علوم کے مختصر بنیادی اصولوں سے مدارس کے طلباء کو واقف ہونا چاہئے۔ ان علوم کی جانکاری سے ان کی باتوں میں زور استدلال پیدا ہوگا جب امت مسلمہ کے علاوہ دیگر اقوام بھی ان کی باتوں پر دھیان دیں گی۔ ہمیں

دیگر بے شمار چھوٹے بڑے تعلیمی اداروں کا قیام عمل میں آیا۔ بانی جامعہ ہمدرد، حکیم عبدالحمید مرحوم کا حالانکہ علی گڑھ سے براہ راست کوئی تعلق نہ تھا مگر وہ بھی خود کو سرسید کا پیروکار کہتے تھے، اپنی زندگی کے آخری ایام میں وہ علی گڑھ مسلم یونیورسٹی کے ریش الجامعہ (چانسلر) بھی منتخب ہوئے۔

سرسید احمد خاں، ڈاکٹر ذاکر حسین اور حکیم عبدالحمید کے مشن کو زندہ رکھتے ہوئے آج محترم سید حامد، جو جامعہ ہمدرد کے موجودہ

چانسلر ہیں، شہر شہر مکی مکی قریہ آواز لگا رہے ہیں۔ کبھی تعلیمی کارواں اور صحت کارواں کے حوالے سے تو کبھی اصلاح معاشرہ اور فرقہ وارانہ یگانگت کی دہائی دیتے ہوئے، دل میں ایک تڑپ اور جذبہ ایثار لئے ہوئے محض چند رفقاء کار کے ہمراہ گھر گھر کا دروازہ کھٹکھٹا رہے ہیں۔ ان کوششوں کے ثمرات کچھ بھی ظاہر ہوئے لگے ہیں۔ دس برس پہلے دینی مدارس کے نصاب میں عصری علوم شامل کرنے کی بات سنا بھی مسلمان کو گوارا نہ تھا۔ آج مدارس کے ذمہ داران خود اس خواہش کا اظہار کر رہے ہیں۔ لیکن

کیا اکیلے حامد صاحب یا ان کے چند ساتھیوں کی کوششیں کافی ہوں گی 15 کروڑ لوگوں کے زوایہ فکر کو بدلنے کے لئے؟ میں سمجھتا ہوں کہ درہمائی کا یہ کردار سب سے زیادہ بہتر انداز میں ہمارے مذہبی پیشوا ادا کر سکتے ہیں۔ مجھ جیسا ایک شخص اگر کوئی بات کہے گا تو قوم اس پر دھیان نہ دے گی۔ بلکہ کہا جائے گا کہ یہ ایک مجزا ہوا ذہن ہے جو انگریزی تعلیم سے متاثر ہے، لیکن وہی باتیں جب مساجد کے اندر اور مدارس کے اساتذہ کی زبان سے نکلیں گی تو ان کو بغور سنا جائے گا۔

جو لوگ یہ کہتے ہیں کہ جدید سائنس و ٹکنالوجی ہمیں اسلام سے دور کر دیتی ہے وہ بیچارے نہ تو اسلام سے واقف ہیں اور نہ سائنس جانتے ہیں۔ وہ دونوں سے نا بلند ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ خالق کائنات کی بے مثال حکمت و صناعی سے لطف اندوز ہونے کے مواقع جتنے ایک سائنسداں کو حاصل ہوتے ہیں اتنے کسی دوسرے کو میسر نہیں۔



## ذاتجست

اور نائب رسول کتب میری نگاہ میں دین اسلام اور تفسیر اسلام، انوں کی توفیق ہے۔

اسلام معاشرہ و صحت پر توجہ اور غیر مسلم برادران وطن سے خوشنودارتعاقبات قائم رکھ کر جسی ہم اپنے ویش میں ایک صحت مند کامیاب اور بدوقت زندگی جی سکتے ہیں۔ پوری امت مسلمہ کو اس بات کا احساس ہونا چاہئے۔ مدارس کے نصاب میں ان انکار و نظریات کا احاطہ ہونا وقت کی اہم ضرورت ہے۔ دوسری جانب اسکولوں میں علم دین کا متناسب نظم و نسق قائم کرنا بھی انتہائی ضروری ہے جتنا مدرسوں میں جدید تعلیم کے تعارف اور فروغ کے لئے کوشاں ہونا۔ اس طرف بھی ہمارا دھیان ہونا چاہئے۔ تھوڑی سمجھ بوجھ کے ساتھ، کیل کا نئے سے لیس ہو کر عملی میدان میں قدم نہیں گئے تو یقیناً چاہیے کامیابی پھر ہمارے قدم چومے گی شعرا اس کی کا پھر بول بالا ہوگا۔

اپنی کمزوری کا اعتراف کر لینا ضروری ہے۔ آج ہمارے پاس ایسے علمائے دین کا فقدان ہے جو کلمے منج پر غیر مسلموں کے درمیان بیخود اعتماد کے ساتھ دلیل انداز میں اپنا نقطہ نظر واضح کر سکیں۔ اسلام اور دین فطرت ہے اور اسلام آئرشہ نے مولا ہے تو اس کے دامن میں بخشش اذیان کو مطمئن کرنے کے لئے تمام تر ساز و سامان بھی موجود ہونا چاہئے، مگر ہم اپنی تم غمی اور سچ فکری کی بنا پر مسائل سے نگاہیں چراتے ہیں، اجتہاد کے لئے مطلوب جسارت کا ہم میں فقدان ہے، ہم نے مذہب اسلام کو ہدف تضحیک و تنقید بنا دیا ہے۔ مدارس کے شیم حکیم قسم کے وہ فارغین جن کی معلومات ناقص اور نامکمل ہے، آج بھولے بھالے مسلم عوام کو گمراہ کر رہے ہیں۔ ایسے لوگوں کو عالم دین

محمد عثمان  
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

## ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

برقم کے بیگ، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے ٹائیلوں کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر



**asia marketing corporation**

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:  
MOULDED LUGGAGE, EVA SUITCASE, TROLLEYS,  
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMFLIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)  
phones 011-2354 23298 011-23621694 011-2353 6450 Fax 011-2362 1693  
E-mail: asiemarkcorp@hotmail.com  
Branches: Mumbai Ahmedabad

011-23621693

فیکس

011-23543298 011-23621694 011-23536450

فون

پتہ : 6562/4 چمپلیئن روڈ، بارہ ہندور او، دہلی-110006 (انڈیا)

E-Mail: osamorkcorp@hotmail.com



# کافوریت

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

استعمال دوائی اغراض کے لیے ہوتا ہے۔ دوائی طور پر یہ درد کشا، خارش اور سوزش سے رست پہنچانے والا اور محرک اعصاب ہے۔ اندرونی صر پر استعمال کرنے سے یہ دماغ کے افعال کو تحریک دیتا ہے، لیکن زیادہ مقدار میں استعمال کرنے سے جھٹکنے لگتے ہیں۔

**کافوریت**

جب خوس کو حرارت پہنچانی جاتی ہے تو وہ پھٹتا ہے، دماغ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اُتر حرارت پہنچانے کا مکمل مسلسل رصا جاتا ہے۔ یہ مائع گیس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ ایک اصول ہے۔ حرارت پہنچانے کے ذرائع اور طریقے متعدد ہیں اور مختلف بھی۔ جیسے آگ سے راست حرارت پہنچانا یا سورج کی روشنی اور کسی ڈی ذرائع سے۔ اس سے مادہ حوں موائی حرارت بھی بعض مواقع پر کافی ہوتی ہے۔ مثلاً برف کو تپ کھلا رکھ چھوڑیں تو وہ مائل کی حرارت سے پھلتے اور پانی میں تبدیل ہونے لگتا ہے۔ اسی طرح اسپرٹ کو آپ کھلا چھوڑیں تو وہ گیس میں منتقل ہو جاتا ہے۔ لیکن چند ایسے بھی مادے ہیں جو حرارت پہنچانے پر بخوس شکل سے سیدھے گیس میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور درمیان میں مائع حالت میں منتقل نہیں ہوتے (یہ اُلگ بات ہے کہ چند سائنسی تدابیر اختیار کر کے مخصوص طور پر انہیں مائع حالت میں رکھا جاسکتا ہے) ایسے مادوں میں کافور کی قلمیں بہت مشہور ہیں۔ اس کے علاوہ آیوڈین کی قلمیں اور جامد کاربن ڈائی آکسائیڈ (Dry-Ice) بھی شامل ہیں۔ ایسے مادوں کو معدونی

ہم سب کافور سے بخوبی واقف ہیں۔ کافور کی خصوصیت یہ ہے کہ وہ موائی کھلا چھوڑنے پر اُتر جاتا ہے۔ یہ ایک مبہم ساینس ہے لیکن کافور کی اسی خصوصیت کے سبب اردو زبان کا محاورہ ”کافور ہو جانا“ ترسب پایا ہے جس کا مفہوم ہے ایک موجود سے غائب ہو جانا۔ کافور کی اس خاصیت کی سائنسی توجیہ پیش کرنے سے قبل یہ سچے چند باتیں کافور کے تعلق سے بھی جان لیں۔

**کافور**

کافور ایک درخت میں پائے جانے والے فراری روغن (Volatile Oil) کا جامد جز ہے۔ جس درخت سے کافور حاصل کیا جاتا ہے اس کا نباتاتی نام سنٹ موئم سینمفورا (Cinnamomum Camphora) ہے۔ درخت کی کڑی کے کڑے کڑے کر کے اسے ایک ہوا بند برتن میں پانی میں خوب جوش دیا جاتا ہے۔ جوش سے حاصل ہونے والے بخارات میں کافور کے اجزاء موجود ہوتے ہیں جنہیں ایک ٹکلی کے ذریعہ دوسرے برتن میں منتقل کر کے وہاں سردایا (Condensation) جاتا ہے۔ اس عمل سے کافور کی قلمیں برتن کی چھت پر چپک جاتی ہیں اور پانی کے بخارات دوبارہ نیچے بیج کر پانی بن جاتے ہیں۔ اس طرح کافور حاصل ہوتا ہے۔

کافور کے فائدے اور استعمال بہت مختلف ہیں۔ سیلوایڈ کے علاوہ دیگر اذندہ کی میں بھی اسے استعمال کیا جاتا ہے اور اس کی تقریبات رسام میں بھی سے استعمال کرتے ہیں۔ لیکن دنیا میں اس کا بیش



## ذائقہ

کر لیتے ہیں۔ اسی لیے ہم مشاہدہ کرتے ہیں کہ برف کے سالمات کے درمیان کشش کی کمی کے سبب کھلی ہوا میں چھوڑنے پر یہ سالمات یکسر نکلنے لگتے ہیں اور برف چھلنا شروع ہو جاتا ہے۔ اسی طرح پچھلے برف کو حرارت پہنچنے پر گرمی کے سبب اس کے سالمات ایک دوسرے سے بہت دور ہو جاتے ہیں اور بخارات بن کر ہوا میں تحلیل ہونے لگتے ہیں۔ کافور کے سالمات کے درمیان پائی جانے والی کشش بے حد کمزور ہوتی ہے۔ برف سے بھی زیادہ کمزور۔ ان لیے معمولی سی حرارت بھی یہ اتنی تیزی سے ایک دوسرے سے دور پھیل جاتے ہیں کہ کافور مانع کی حالت کو پہنچتا ہی نہیں اور سیدھے گیس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ کافور کو ہوا میں کھلا رکھنے پر اس کی تیز بخور محسوس ہوتی ہے، جو اس بات کی علامت ہے کہ اس کے سالمات اتنی تیزی کے ساتھ تحلیل ہو کر ہوا میں منتشر ہو رہے ہیں۔

(Sublimatory) مادے کہا جاتا ہے اور ان کی ٹھوس سے گیس میں منتقل ہونے کی خاصیت کو صعود کرنا (Sublimation) کہتے ہیں۔ اسے کافور سے مخصوص کر کے کافوریت کہہ سکتے ہیں۔ مادہ طبعی طور پر ٹھوس، مانع یا گیس کی حالت میں پایا جاتا ہے۔ ہر مادہ اپنی حالت کے قیام کے لئے اپنے جواہر اور سالمات کی مخصوص ترکیب کا محتاج ہوتا ہے۔ اس ترکیب کے لیے جواہر اور سالمات کے درمیان کشش کی قوت پائی جاتی ہے۔ جب یہ کشش بہت زیادہ ہوتی ہے تو جواہر اور سالمات بالکل محتاج ہوتے ہیں اور مادہ ٹھوس شکل کا ہوتا ہے۔ اگر یہی قوت کچھ کم ہو تو سالمات ڈھیلے رہتے ہیں اور مادہ مانع حالت میں ہوتا ہے۔ جبکہ اس قوت میں بہت زیادہ کمی سالمات کے درمیان بندش رکھنے میں ناکام ہوتی ہے اور وہ گیس کی شکل اختیار

**SERVING  
SINCE THE  
YEAR 1954**



**011-23520896  
011-23540896  
011-23675255**

# BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION  
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

**Manufacturers of Bags and Gift Items**

**for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

**(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lace Waley)**

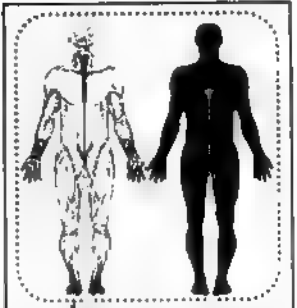




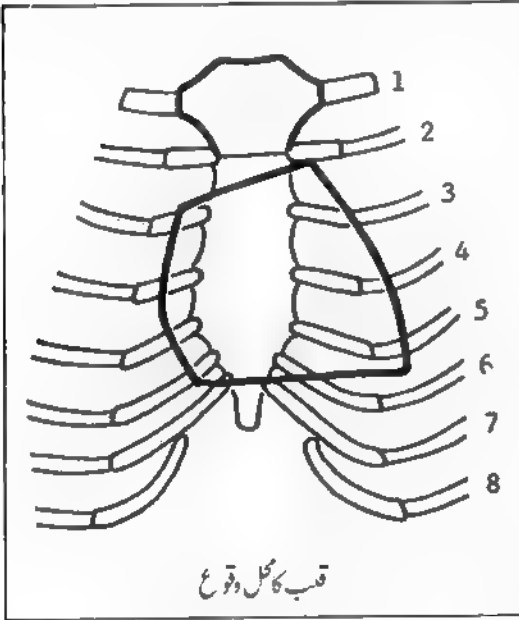
# ”قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے“

ڈاکٹر عبدالعزیز شمس، مکہ مکرمہ

قسط: 15



جسم و جان



طول و عرض:

اگر آپ اپنے جسم کے پتوں کی ایک سیدھی لکیر اوپر سے نیچے  
کھینچیں تو میرا 1/3 حصہ آپ کے اوپری طرف اور 2/3 حصہ بائیں  
طرف ہے۔ میں آپ کے جسم کا ایک کھوکھلا مخروطی عضو ہوں جس کی  
لمبائی محض 12 سینٹی میٹر اور چوڑائی 9 سینٹی میٹر ہے۔ وزن مردوں  
میں 300 گرام اور عورتوں میں 250 گرام ہوتا ہے۔

میرے دل تو میرے لیے ایک موم ہے۔ نہ بجھنے کا نہ سمجھانے  
کا۔ آج اپنے بارے میں کچھ تو بتا کر آخر تو کیا بلا ہے۔  
جناب انسان امیر کے اس مشہور شعر کے دوسرے مصرعہ کو غور  
سے پڑھیں انھوں نے ہی واضح کر دیا ہے۔ ملاحظہ ہو۔  
قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے  
اس کی نقادی کو نظر ہے شرط  
جناب میرے تو اپنا خیال بیان کر دیا بلکہ شرط بھی معین کر دی۔  
اب میرے بتانے کو کیا رہ گیا؟ پھر دوسری جگہ انھوں نے اور  
وضاحت کر دی ہے۔

دل دل لوگ کیا کرتے ہیں تم نے جانا کیا ہے دل  
چشم بصیرت دا ہووے تو عجائب دید کی جا ہے دل  
”اگر میرا تعارف چاہتے ہیں تو مختصر عرض ہے کہ آپ قلب یا  
دل کہتے ہیں، یونانیوں نے مجھے کارڈیا (Cardia) کہا جس کی وجہ  
سے قلبی بیماریاں Cardiac Diseases کہلائیں اور لاطینی زبان  
میں مجھے Cor کہا گیا جس سے آجکل Coronary Diseases  
کا تعارف ہوا۔

محل وقوع:

میں آپ کے سینے کی ہڈی (Sternum) جو سات پٹیلیوں  
کے درمیان آویزاں ہوتا ہے ٹھیک اس کے پیچھے موجود ہوں۔ نقشہ  
نمبر 1



## ڈانجسٹ

کام:

میرا کام پورے جسم کو خون پہنچانا ہے تاکہ آپ کے جسم کو غذائیت حاصل ہوتی رہے۔

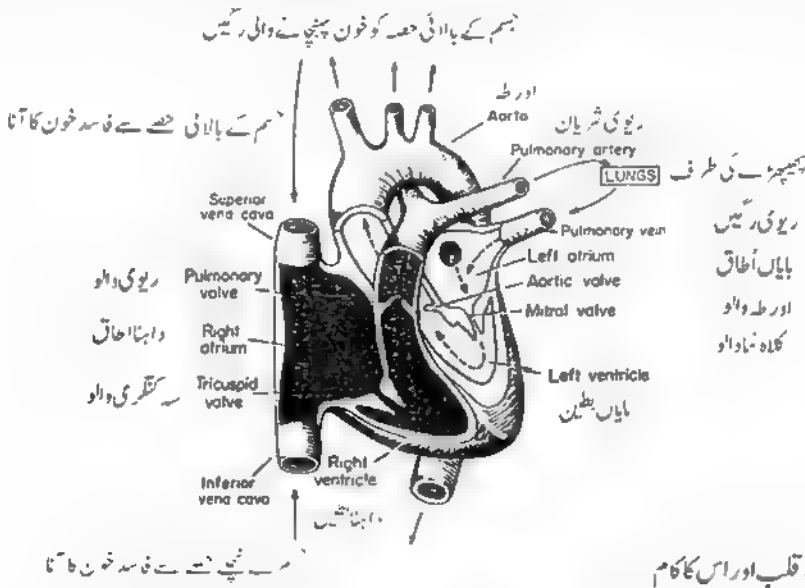
مگر میرے دل تم تو کس نفسی سے کام لے رہے ہو۔ میں اتنا تو ضرور چاہتا ہوں کہ

ذرا سا دل ہے، لیکن تم نہیں ہے  
اسی میں کون سا عالم نہیں ہے

کیا آپ جانتے ہیں کہ روزانہ آپ کا دل 13000 لیٹر خون جسم کے لئے پمپ کرتا ہے جسے آپ اس طرح سے سمجھئے کہ ایک اوسط پانی کے ٹینکر کے برابر ہوں۔

آپ کا دل روزانہ ایک اداک بار دھڑکتا ہے اور آپ کی پوری عمر میں تقریباً 2500 ملین بار۔

آپ کے دل سے بھیجا گیا خون پورے جسم میں کس طرح سفر کرتا ہے اور کتنا طویل ہے سفر اس کا اندازہ بھی آپ نہیں کر سکتے۔ آپ کے جسم میں موجود رگوں کا ذکر کروں تو آپ کو تعجب ہوگا کہ اکثر سب کو جواز کر دیکھیں تو یہ تقریباً 160 000 کیلومیٹر ہوتی ہیں یعنی



تصویر (2) قلب اور اس کا کام

پوری دنیا کا کم از کم چار بار چکر لگ سکتا ہے اور خون کا ہر ذرہ 60 000 میل سفر کرتا ہے۔

باتیں تو تم باری یقیناً سنی ہوں گی، مگر ہم نے کبھی سوچی نہیں۔

تب ہی تو جناب میرے نہا ہوگا۔

مجھے ڈر ہے کہ اگر کہیں زیادہ تفصیل میں جاؤں تو کسی شاعر کے اس شعر کو ذرا سا تبدیل کر کے آپ کہہ دیں گے۔

ذرا سا تو دل ہے مگر شوخ اتنا

ہی لن ترانی کہا چاہتا ہے

لیکن بعض ایسے حقائق ہیں جنہیں ہم ہی لوگ جانتے ہیں۔  
چیسے؟



## ذائقہ

بھی ہوتا ہے جو قلب کا عقبی حصہ ہوتا ہے جو درحقیقت بائیں اطاق (Atrium) سے ہی بنتا ہے اگرچہ کچھ حصہ داہنے اطاق کا بھی اساس القلب بننے میں تعاون کرتا ہے۔

اگر قلب کے حاشیہ (Border) کی بات کریں تو بالائی حاشیہ قدرے ذحلان نما یا ترچھا ہوتا ہے جسے دونوں بالائی اطاق بناتے ہیں۔ داہنا حاشیہ تقریباً عمودی ہوتا ہے اور وہ بھی داہنا ہی اطاق بناتا ہے۔ بائیں یا نیچے کا حاشیہ تقریباً مسطح ہوتا ہے جو وہی طرف کے بطن (Ventricle) سے بنتا ہے۔ بائیں حاشیہ قدرے جھکا ہوتا ہے۔ او۔ بائیں طرف کے اطاق سے بنتا ہے۔ یہ تو بوکی باہری بناوٹ، نین دل کا اندرونی ساخت زیادہ اہمیت رکھتی ہے لہذا آئیے اب بچے اندرونی مکان کی سیر کرواؤں۔

### داہنا اطاق یا کہفہ (Right Atrium)

یہ بے وہی طرف کا بالائی کمرہ جس کی دیواریں چکنی ہیں مگر تیس تیس پر گندھے اور تالیاں نظر آ رہی ہیں۔ آپ یہ بھی دیکھ رہے ہیں کہ اس میں کئی کھڑکیاں اور دروازے بھی ہیں۔ یہ کمرہ آپ کو لمبوتر (Elongated) دکھ رہا ہے۔ داہنے کنارے پر ایک راستہ ہے اور اسی طرح نیچے کی طرف بھی ایک راستہ ہے۔ دراصل اوپر والا راستہ Superior Venacava کہلاتا ہے اور نیچے والا Inferior Venacava کہلاتا ہے۔ اوپر والے سے جسم کے اوپری حصے کا فاسد خون اور نیچے والے راستے سے جسم کے نچلے حصے سے فاسد خون یہاں اس کمرے میں پہنچتا ہے۔

یہ دونوں راستے تو خون کے آنے کے لیے ہوئے اور خون کے یہاں سے روانگی کے لیے آپ دیکھ رہے ہیں کہ یہ بہ نگرانی (Tricuspid) رُزگاہ بھی ہے جسے اطاق بطنی Atrioventricular کہتے ہیں۔ یہیں سے فاسد خون داہنے بطن میں جاتا ہے۔ دروازے تک ہیں کمرے ہیں کہ خون کا بہاؤ صرف ایک طرف یعنی اطاق سے بطن میں ہی جاسکتا ہے اور واپس نہیں ہو سکتا۔ اس کے

دل کی حقیقت عرش کی عظمت سب کچھ ہے معلوم نہیں سیر رہی ہے اکثر ان پاکیزہ مکانوں میں چلے۔ آپ نے میرا شعر نا کر میری مشکل کم کر دی۔  
”وہ کیسے؟“

آپ نے مکان کا ذکر کیا سوچتا ہوں کیوں نہیں آپ کو بھی آپ کے اس مکان نما مضوی سیر کرادوں میں بنا تو میں ایک مخصوص قسم۔ گوشت (Cardiac Muscle) کا نین اندر سے کھوکھلا ہوں۔ ایسا بھی کھوکھلا نہیں کہ بیلون یا غبرے کی شکل کا بلکہ اس کا کل عضو میں چار کمرے ہیں۔ دو بالا خانے جو اطاق یا کہفہ (Atrium) کہلاتے ہیں اور دو پائین خانے جو بطن (Ventricle) کہلاتے ہیں۔ یہ عجیب بات ہے کہ اوپر کے دونوں کمرے اور نیچے کے دونوں کمرے درمیان کوئی راستہ نہیں بلکہ دونوں کے درمیان مضبوط دیوار ہے۔

مکان میں سچ پوچھیں تو تین نہیں۔ یہ کمرے بس ایک رُزگاہ کا کمرہ کرتے ہیں ان کمروں میں آپ کے جسم کے خون کی آمد و رفت ہوتی رہتی ہیں۔ لہذا بھر کو بھی یہ خون ٹھہرتا نہیں۔ رواں دواں رہتا ہے۔ ایک دروازے سے داخل ہوئے اور دوسرے دروازے سے رخصت۔

”ہے ہاں لچسپ بات؟“

”مجھے ذرا تفصیل سے اپنے اس مکان کی بناوٹ کو بتاؤ۔“  
”باہر سے اگر آپ دل کو دیکھیں گے تو ایک جسم مخروطی عضو دکھائی دے گا۔ بعض جگہ سے گڑھوں یا Groove سے کمروں میں فرق کو پہچان سکتے ہیں۔ اوپر کے حصے میں ایک رُزگاہ جیسا ابھرتا ہے۔ جسے Auricle کہتے ہیں۔

ایک اور دلچسپ بات یہ ہے کہ نیچے کے کمرے کا ایک کنارہ بالکل معلق ہوتا ہے جسے اس القلب (Apex of Heart) کہتے ہیں۔ یہ بالکل آزاد و صفا ہے اور اگر آپ اسے زندہ حالت میں دیکھ لیں تو یہی تھا سا سراپا رُزگاہ رہتا ہے۔ اس حصے کو آپ کے بائیں طرف کا پیچھڑا اس طرح ڈھکے ہوتا ہے جیسے مرغی کے چوڑوں کو مرغی اپنے پردوں سے ڈھکے ہوتی ہے۔ اب جب کہ اس القلب کی بات آئی ہے تو یہ بھی بتاؤں کہ اساس القلب (Base of Heart)



## ذاتجست

جانے کے لیے ہوتا ہے لہذا اس کمرے کی دیواروں میں بھی مختلف ابھار اور عضلات کے ریٹے موجود ہیں جو اس حصے کو تیزی سے سکڑنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

آپ نے قلب کے اوپر چنی نم نلیں دیکھی ہیں جسے اورط (Aorta) یا شریان کبیر کہتے ہیں۔ اس خاص شریان کے ذریعہ پورے جسم کو تازہ خون پہنچایا جاتا ہے۔ آپ نے چار کمروں کا اندر اور باہر سے محاذ کو کر لیا اور ان

دروازے بھی سہ کنگری ہیں جسے Tricuspid Valve کہتے ہیں۔

واہنا بطنین (Right Ventricle)

آپ اس کمرے کا محاذ کریں تو آپ یہ دیکھ رہے ہیں کہ یہ کمرہ بے ڈھنگا سا گوندہ ہے چونکہ یہاں فائدہ خون آتا ہے اور بطنین سے صفائی کے لیے آپ کے پیچھڑوں میں جاتا ہے جہاں اسے

آکسیجن ملتی ہے اس لیے یہاں سے یہ ریوی تھے (Pulmonary Trunk) اور ریوی شریانوں کے ذریعہ پیچھڑوں میں بھیج دیا جاتا ہے۔

اور یہاں بھی وہی نظام قدرت ہے کہ پیچھڑوں میں جانے کے لیے جو راستہ ہے وہاں ریوی والو (Pulmonary Valve) لگے ہوتے ہیں۔ یہاں آپ دیکھ رہے ہیں کہ دیواریں چمٹی نہیں بلکہ مختلف سائز اور مختلف ہیئت کے ابھار اور عضلاتی الجھاد دیواروں میں آویزاں ہیں۔ اگر آپ چاہیں تو اس کی تفصیل میں جایا جاسکتا ہے مگر فی الحال اس کی ضرورت نہیں۔

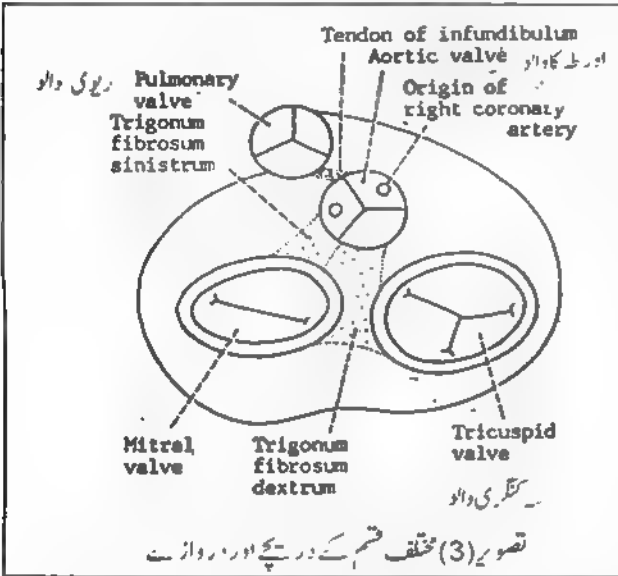
بایاں اطاق (Left Atrium)

یہ کمرہ بالکل مربع نما ہے یعنی Quad Rangular جو قلب کے 2/3 حصہ اور

اساس (Base) بناتا ہے۔ یہاں آکسیجن آمیز تازہ خون پیچھڑوں سے ریوی نسلوں (Pulmonary Vein) کے ذریعہ بائیں بطنین میں بھیج دیا جاتا ہے اور یہاں بھی دونوں کمروں کے بیانی یعنی بائیں اطاق سے بائیں بطنین میں جانے کے لیے دروازے ہیں جس میں بیکسلر یا دو کنگری (Bicuspid) دروازہ ہے جس سے خون باز نہ کر کا ورنہ وائز کے ذریعہ بطنین میں پہنچتا ہے۔

بایاں بطنین (Left Ventricle)

جب خون بائیں اطاق سے بائیں بطنین میں آتا ہے تو اس کا سفر جسم کے مختلف دروازوں حلقوں میں سیرابی کے لیے اور نڈالے



تصویر (3) مختلف قسم کے دروازے اور روازے

کی اہمیت بھی جان گئے نیز خون کے بہاؤ کو بھی دیکھ لیا کہ قدرت نے متنی خاصیتیں پوشیدہ ہیں۔ قلب کے مختلف النوع ریشے اور دیواروں کا ذکر بھی مناسب سمجھتا ہوں چونکہ قلب کے امراض کا تعین انہی دروازوں کھڑکیوں کے بند ہونے اور کھلنے کی آوازوں سے ہوتا ہے۔

یہ والو خون کو ایک ہی سمت میں بہنے میں مدد دیتے ہیں اور رجع الدم یعنی Regurgitation یا عقبی بہاؤ سے روکتے ہیں۔

قلب کے اندر دو جوڑے اہم والو ہوتے ہیں ایک جوڑا اطاق بطنی Atrioventricular اور دوسرا جوڑا نیم قمری Semilunar



## ذاتِجست

ناف بھی ہوتا ہے جسے غلاف قلب یا Pericardium کہا جاتا ہے۔ یہ ایک Fibroserous جھلی کی تھیلی ہوتی ہے۔ یہ پورے دل کو اور اس سے نکلنے والی دریوں اور شریانوں کی جڑوں کو ڈھکے ہوتا ہے۔ دراصل اس کی دو تہیں ہوتی ہیں ایک لفی Fibrous دوسری خونی Serous ان دو تہوں کے درمیان خوناب مادہ کی سطح ہوتی ہے جس کے اندر پھیلنے کی خاصیت ہوتی ہے اور اسی وجہ سے قلب میں حرکت ممکن ہے۔

بعض امراض میں مادوں کی مقدار بڑھ جاتی ہے جس کی وجہ سے درم غلاف قلبی Pericarditis یا پھر انصباب یا ریش زیادہ ہو جاتی ہے جسے Pericardial Effusion کہتے ہیں۔ میرے خیال میں قلب کی بناوٹ اور اس کے کام کی جانکاری آپ کو ہوگئی۔ انشاء اللہ دوسری نشست میں آگے کی بات بتاؤں گا کہ یہ سب کیسے ہوتا ہے۔

Valve جو نصف چاند کی شکل کا ہوتا ہے۔

دائیں اطاق بطنی والو کو سکتھری (Tricuspid) والو اور بائیں اطاق بطنی کو دو سکتھری (Bicuspid) والو کہتے ہیں چونکہ اس میں دو سکتھری ہوتے ہیں۔ نیم قمری والو اور ط (Aorta) اور ریوی والو میں شمار کیا جاتا ہے۔ کنگورے دراصل درون قلب جھلی ہے جو والو کو ڈھکتی ہے۔

”طیب حضرات اپنے آلہ (Stethoscope) سے کیا سنتے ہیں؟“

اگر آپ اس آلہ سے اپنے ہی قلب کی آوازیں تو دو آوازیں واضح سنائی دیتی ہیں Lub-Dub جس میں Lub کی آواز اطاق بطنی والو کے بند ہونے پر نکلتی ہے اور Dub کی آواز نیم قمری والو کے بند ہونے پر نکلتی ہے اس لیے لب کو پہلا صوت قلبی (First Heart Sound) اور ڈب کو دوسری صوت قلبی (Second Heart Sound) کہتے ہیں۔

”ان آوازوں کی کیا اہمیت ہے؟“

صوت قلب کی اہمیت طبیعت کی دنیا میں بہت اہم ہے۔ طبیعت قلب اور بیمار قلب کے فرق کو ان آوازوں سے پہچان سکتا ہے۔ اگر والو کسی مرض کی وجہ سے تنگ ہو جائے تو کنگورے جڑے لگتے ہیں یعنی تضیق (Stenosis) ہو جاتی ہے اور تنگی کی وجہ سے نارمل خون کی مقدار کا بہاؤ نہیں ہو پاتا۔ آپ نے ڈاکٹروں کو کتنے بار سنا ہوگا کہ تضیق در پچھ ہو گیا ہے یعنی Mitral Stenosis ہو گیا ہے۔ اب اگر اس کے برعکس یہ در پیچے پوری طرح بند نہ ہوں اور کھلے رہ جائیں تو خون کی کچھ مقدار واپس لوٹ کتی ہے جسے رجع الدم یا عقبی بہاؤ (Regurgitation) یا ناکامی Incompetence کہتے ہیں۔ یہاں اس بات کا ذکر بھی ضروری ہے کہ آخر یہ والو کتنے لمبے چوڑے ہوتے ہیں تاکہ آپ کو اندازہ ہو سکے۔

ریوی والو 2.5 سینٹی میٹر اور ط والو 2.5 سینٹی میٹر

کھانا والو 3 سینٹی میٹر اور سکتھری 4 سینٹی میٹر ہوتا ہے۔

ہاں یہ بات آپ کو بتانا بھول گیا کہ آپ کے دل کے اوپر ایک

**Topsan®**

BATH FITTINGS

Top Performing Taps



STELLAR  
SERIES

MACHINOO TECH

DELHI # Fax : 91-11- 2194947 Email : topsan@ndc.vsnl.net.in





# INTEGRAL UNIVERSITY, LUCKNOW

(Established under U. P. Act No. 09 of 2004 by State Legislation)

Approved by U. G. C. under section 2(f) of the UGC Act 1956

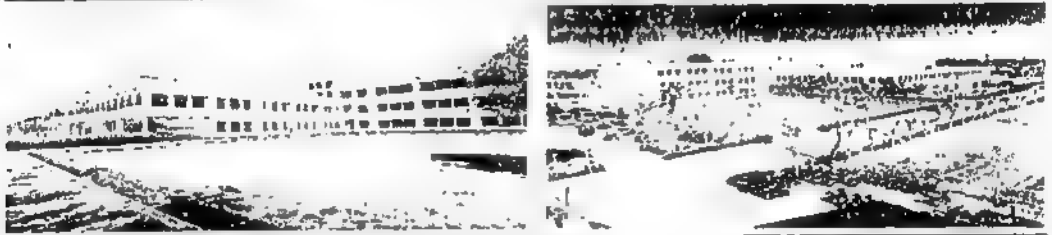
Phone No. 0522- 2890612, 2890730, 3096117, Fax No. 0522-2890809

Web : [www.integraluniversity.ac.in](http://www.integraluniversity.ac.in)

## THE UNIVERSITY

Integral University is a premier seat of learning. It has been established by the State Legislature under UP Act 9 of 2004. It has also subsequently been approved by UGC. It offers a number of Under Graduate & Post Graduate Technical Science and Technology Courses. Besides, many other courses in Pure Science, Pharmacy and Business Administration as detailed below.

It is situated about thirteen kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kursi highway in the 33 acre lush-green campus in the serene calm, and quite place.



## Courses of Study

### Undergraduate Courses

- (1) B Tech - Computer Sc & Engg
- (2) B Tech - Electronics & Comm Engg
- (3) B Tech - Electrical & Elec Engg
- (4) B Tech - Information Technology
- (5) B Tech - Mechanical Engg
- (6) B Tech - Civil Engineering

- (7) B Tech - Biotechnology
- (8) B Tech (Laterals) - Civil and Mech Engg  
(Evening Courses for employed persons)
- (9) B Arch - Bachelor of Architecture
- (10) B FA - Bachelor of Fine Arts
- (11) B Pharma - Bachelor of Pharmacy

- (12) B.P.Th - Bachelor of Physiotherapy
  - (13) B.O.Th - Bachelor of Occupational Therapy
- Courses at Study Centre**
- (15) BCA - Bachelor of Comp. Application
  - (16) B. Sc. - Software Technology

### Postgraduate Courses

- (1) M. Tech - Electronics Circuit & Sys
- (2) M Tech - Production & Industrial Engg
- (3) M Arch - Master of Architecture
- (4) M. Sc. (Biotechnology)

- (5) M Sc (Computer Science,
- (6) M Sc (Applied Chemistry)
- (7) M Sc (Mathematics)
- (8) M Sc (Physics)

- (9) MCA - Master of Comp. Applications
- (10) MBA - Master of Business Admn.  
(50% of the total seats shall be admitted through MAT)

### Ph. D. Programmes

- (1) Engineering

- (2) Basic Sciences, Social Sciences, Humanities & Management

### UNIQUE FEATURES

- > 33 Acre sprawling campus on the green outskirts of Lucknow with modern buildings
- > Well equipped Labs and Workshop
- > State-of-Art Comp Centre (w/ In PIV machines fully air-conditioned & all the latest peripheral devices & S/W support) to accommodate MCA & B Tech students and provide them with innovative development environment
- > Comp Aided Design Labs for Mechanical & Architecture Department
- > Two modern Computer Labs equipped with PIV machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp Engg
- > State-of-Art Library with large No. of books, CDs and Journals covering latest advancements
- > Well established Training & Placement Cell
- > STE Students Chapter
- > Publication of Newsletters, Annual Magazine etc
- > Conducting Technical Seminars/Lectures for National/International organizations

### STUDENTS FACILITIES

- > In campus banking facility
- > Facility of Educational Loan through PNB
- > Indoor-Outdoor games facility
- > Good hostel facilities for boys & girls
- > Transportation facilities
- > In campus retail store with STD & PCO facility
- > Medical facility within campus
- > Elaborately planned security arrangements
- > 24 hours broadband Internet Centre comprising of high-end-systems, each providing a bandwidth of 64 kbps to provide high capacity facilities.
- > Educational Tours
- > In Campus book-shop, canteen, gymnasium & students activity centre
- > Old boys association centre

**Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence**



# دماغی بخار

ڈاکٹر رضیہ خاتون زیدی، علی گڑھ

گروپ کی بیماریوں میں اموات کی شرح بھی مختلف ہوتی ہے۔  
ہر قسم کی مینجائٹس میں دماغ کی جھلیاں سوج جاتی ہیں۔ جس کی وجہ سے دماغ اور حرام مغز پر دباؤ بڑھتا ہے اور مریض شدید سر درد، گردن میں درد اور آکڑن اور کمر کے نچلے حصے میں درد محسوس کرتا ہے۔

اس دماغی بخار کی ایک مخصوص خطرناک شکل (Meningococcal Meningitis) ہے۔ یہ بیماری ایک مختصر گرام گلیکٹو، دائرہ نمائندگی والے بیکٹیریا کے ذریعہ ہوتی ہے۔ جس کا نام نیسیریا مینجائٹس (Neisseria Meningitidis) ہے اور جس کو عرف عام میں میننگوکوکس کہا جاتا ہے۔ اس بیکٹیریا کو مختلف گروپ A, B, C, Y, W میں بانٹا گیا ہے۔

یہ جسم کے اندر متاثرہ قطروں کے ذریعے داخل ہوتے ہیں۔ اور انفلوآنزا کی قسم کے اثرات ظاہر کرتے ہیں۔ اکثر اوقات یہ دوران خون میں شامل ہو جاتے ہیں اور بہت تیزی سے انکاز ہر (Toxin) پورے جسم میں پھیل جاتا ہے۔ اس حالت کو میننگوکسیسیا (Meningococcemia) کہا جاتا ہے۔ جو اکثر موت کا باعث بن جاتا ہے۔

اس بیماری کے شکار لوگوں کی دماغی خلیوں میں سوجن۔ گردن میں درد اور آکڑن اور شدید قسم کا درد سر ہوتا ہے۔ جلد پر سرخ چھیلے دھبے ابھر آتے ہیں۔ مناسب علاج سے محروم رہنے کی صورت میں پچاس فیصد لوگ موت کو گلے لگا لیتے ہیں۔ اگر فوری طبی امداد مل جائے اور احتیاط برتی جائے تو اس بیماری سے پیدا ہونے والی

دہلی سے شروع ہونے والی دماغی بخار کی گری یونی کے کچھ شہروں تک پہنچنے لگی ہے۔ 7 مئی 2005 کے ہندوستان ٹائمز نے صرف دہلی میں اس دماغی بخار یعنی (Meningitis) کے 111 کیسوں کی رپورٹ دی تھی ان میں سے چودہ اشخاص لقمہ اجل بن گئے۔ اس کی وجہ سے لوگوں میں دہشت اور بے چینی ہے۔ وہ سرجیکل ماسک پہننے کی ضرورت محسوس کرنے لگے ہیں۔ حالانکہ رپورٹ کے مطابق یہ عام میعاد بخار، نزلے اور فلو کی طرح نہیں پھیلتا بلکہ متاثرہ شخص کی ناک اور منہ کی رطوبت سے براہ راست تعلق میں آنے سے بیماری پیدا کر سکتا ہے۔ اب بھی مختلف اسپتالوں میں پہنچنے والے مریضوں کی تعداد میں برابر اضافہ ہو رہا ہے۔ اور ساتھ ہی لوگوں کی بے چینی میں بھی اضافہ ہو رہا ہے۔

آئیے! اس بیماری کی وجوہات پر ایک نظر ڈالتے ہیں۔

**منینجس (Meninges):**

دماغ اور حرام مغز (Spinal Cord) کی تین پرت کی جھلیاں (Membranes) منینجی کہلاتی ہیں۔

**مینجائٹس (Meningitis):**

ان خلیوں میں پیدا ہونے والی بیماریاں جو پرتوں کے درمیان سوجن پیدا کر دیتی ہیں مینجائٹس کہلاتی ہیں۔ مختلف قسم کی مینجائٹس مختلف اقسام کے بیماریاں پیدا کرنے والے جراثیم مثلاً وائرس، بیکٹیریا، پروٹوزوا اور فنجائی سے ہو سکتی ہیں۔ نیز ان مختلف



## ذائقہ

خطرناک تباہی سے بچا جاسکتا ہے۔

اس بیماری کی قطعی تشخیص کرنے کا ایک خاص اور اہم طریقہ ریڑھ کی ہڈی سے حاصل شدہ پانی میں اس بیکٹیریا کی موجودگی معلوم کرتا ہے۔ اس کے ذریعہ بیکٹیریا کا کلچر بھی تیار کیا جاسکتا ہے تاکہ مزید تحقیقات ہو سکیں۔

ماہر اور واقف کارڈاکٹر مختلف اینٹی بائیوٹکس سے اس کا علاج کرتے ہیں جس میں Cifran، Ciplox، Ciprofloxacin، Ciprowin، Cipad اور Supraflex جس کے برائے نام ہیں) خاص ہے۔ 1985 سے اس بیماری کے لیے نیکہ (Vaccine) ایجاد کیا جا چکا ہے۔ لیکن اس کا استعمال اشد ضرورت پڑنے پر ہی کیا جاتا ہے۔ اس کا اثر 14-10 دن کے بعد شروع ہوتا ہے۔ یہ نیکہ تمام اقسام کے دماغی بخاروں سے حفاظت کر سکتا ہے۔ برائے کے مطابق اس نیکہ کی قیمت 600 سے 897 روپے تک ہوتی ہے۔

بیکٹیریا کے ذریعے ہونے والے اس دماغی بخار میں اکثر وجہ یہی اس وقت پیدا ہوتی ہے جب ایک بہت اہم گینڈ جس کو ایڈرینل (Adrenal Gland) کہتے ہیں اور جو کروں کے اوپر ہوتا ہے اور مختلف قسم کے ضروری ہارمون پیدا کرتا ہے اس بیکٹیریا کے زہر سے متاثر ہو جاتا ہے۔

اس کی وجہ سے جسم کا ہارمون سسٹم غیر متوازن ہو جاتا ہے۔ یہ بیکٹیریا مکمل فضا میں آسانی سے زندہ نہیں رہتا یہ ایک متاثرہ شخص سے دوسرے شخص تک پہنچتا ہے اور ان کے اندر اپنے آپ کو قائم رکھتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ یہ ایسے علاقوں میں زیادہ پھیلتا ہے جہاں پر لوگ زیادہ وقت کے لیے ایک دوسرے کے قریبی تعلق میں رہتے ہیں۔ مثال کے طور پر جمنا آبادیاں فوجی کیمپ، کلاس روم، جیل خانے وغیرہ

جن اشخاص کے جسم میں قدرتی مدافعتی نظام (Immune System) کمزور ہوتا ہے اینٹی باڈیز نہیں بنتیں، اس قسم کے لوگ اس بیماری سے جلد متاثر ہو جاتے ہیں۔ یا پھر جو لوگ مکمل زیادہ استعمال کرتے ہیں یا بہت زیادہ سگریٹ نوشی کے عادی ہیں ان کو بھی یہ بیکٹیریا بہت جلد گرفت میں لے لیتا ہے۔ یا پھر بچے جن میں مدافعتی نظام کمزور ہوتا ہے اس بیماری کے آسان شکار ہوتے ہیں۔

اسپتالوں میں ڈاکٹر تو اس بیماری کے خلاف جنگ لڑ رہے ہیں اس کے علاوہ فی الحال ضرورت اس بات کی ہے کہ ابتدائی احتیاطی تدابیر کو لوگوں میں عام کیا جائے۔ وہ لوگ جو جمنا آبادی والی غریب بستیوں میں رہتے ہیں تعلیم کے لحاظ سے کمزور ہیں اور جن تک جدید طبی معلومات پوری طرح نہیں پہنچتی ہیں ان میں سب سے پہلے صفائی کا رجحان پیدا کیا جائے۔ جہاں تک ممکن ہو سکے ان کو حفظان صحت کے بنیادی اصولوں سے روشناس کرایا جائے تاکہ اس بیماری سے اور آئندہ آنے والی بیماریوں سے کسی حد تک محفوظ رہا جاسکے۔



جب آپ کے بال کنگھے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں سر سناہیز ٹانیک کا استعمال شروع کریں۔



یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔

Mfd. by: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lane No 7, Friends Colony Indl. Area,  
G.T. Road, Shahdara, Delhi-95 Tel.: 55354669

Distributor in Delhi :

**M. S. BROTHERS**  
5137, Ballimaran, Delhi-6  
Phone : 23958755



# کیچوی سرنگ (Worm-Hole)

ڈاکٹر فضل ن۔ م۔ احمد، ریاض سعودی عرب

آج سے تقریباً پانچ ارب سال بعد (کون جیتا ہے تری زلف کے سر ہونے تک) جب سورج پھیلنا شروع کرے گا تو وہ پہلے عطارد کو کھائے گا پھر ہرہ کو اور زمین کی طرف بڑھے گا۔ نزدیک آتے ہوئے زمین پر حرارت اس قدر بڑھے گی کہ اگر جب تک لوگوں نے آپس کے جنگ و جدال سے اپنے آپ کو تباہ نہ کر لیا ہو جس کی امید ہے کیونکہ انسانی تاریخ کچھ اچھی نہیں ہے تو یہ محسوس ہوگا کہ سورج سوانیزے پر آگیا ہے۔ جب بہت قریب ہوگا تو زمین اٹھنے لگے گی، زلزلے آئیں گے اور پہاڑوں کی طرح اڑنے لگیں گے۔ بعد میں وہ مح چاند کے زمین کو بھی کھا کر مریخ کی طرف بڑھے گا۔ شاید مریخ بچ جائے۔ پھر سکڑتا ہوا تقریباً بیس میل قطر کا کرہ جس کی کثافت بہت

آج کل سائنس میں ایک محاورہ استعمال ہو رہا ہے کہ "بلیک ہول تو بلیک ہول، دو درم ہول بھان اللہ"۔ یہ کیا ہیں؟ جب کوئی ستارہ اپنی 13 فیصد ہائیڈروجن ہیلیم میں تبدیل کر لیتا ہے تو اس کی حرارت اس قدر بڑھ جاتی ہے کہ اس کی نقل پر جو ایک کھنچاؤ فورس ہے غالب

آ جاتی ہے اور وہ پھیلنا شروع ہو جاتا ہے۔ پھیلتے ہوئے اس کی اندرونی حرارت بچ کر باہر نکلے لگتی ہے۔ جب نقل دوبارہ غالب آتی ہے تو وہ پھر سکڑنا شروع ہوتا ہے۔ اگر اس کا کتلہ (Mass) سورج کے لگ بھگ ہے تو وہ سکڑ کر ایک سفید رنگ کا بونا ستارہ (White Dwarf) بن کر آہستہ آہستہ ٹھنڈا ہو کر اپنے اختتام کو پہنچ جاتا ہے۔ ہمارا سورج جس کی عمر اس وقت

اس کی ایک خاص خصوصیت ریاضیات میں یہ پائی گئی کہ اس کے ایک سرے میں داخل ہوتے ہی دوسرے سرے پر بغیر وقت لئے نکل آتے ہیں چاہے اس کی لمبائی لاکھوں یا کروڑوں فوری سال ہو۔ یہ جادو کے مترادف ہے۔ اگر ہم ٹائم اسکوئر نیویارک سے اہرام مصر تک ایک دو درم ہول بنائیں تو ٹائم اسکوئر میں پہلا قدم اٹھتے ہی دوسرا قدم اہرام مصر میں ہوگا۔

ہی زیادہ ہوگی ایک بونا ستارہ بن کر باقی خاموش زندگی گزارے گا۔ مگر چونکہ اسی قسم کے دوسرے بونے ستارے پائے جاتے ہیں اس لیے ہمارے سورج کا بھی یہی انجام ہونے والا ہے۔ عطارد، ہرہ اور زمین کے سورج کے اندر گیس و بخارات کی شکل میں معدوم ہونے

تقریباً ساڑھے چار ارب سال ہے اب تک صرف چار فیصد ہائیڈروجن کو ہیلیم میں تبدیل کر سکا ہے۔ باقی 96 فیصد ہائیڈروجن ہے۔ جب کہ زمین میں 96 فیصد ہماری عناصر ہیں اور صرف چار فیصد ہائیڈروجن ہے۔ یہ اس طرف اشارہ ہے کہ ہم باقی میں سورج کے حصے نہ تھے۔



## ڈائجسٹ

فلک کے لیے یہ بتانا بہت مشکل تھا کہ آپ کے کھانے کے چمچے کا لوہا کہاں سے آیا؟ کیونکہ کائنات میں ہر طرف سب سے زیادہ ہائیڈروجن پائی جاتی ہے جو سب سے زیادہ ہلکا عنصر ہے۔ یعنی کائنات کی ڈائنامکس سب سے ہلکا عنصر کنٹرول کرتا ہے۔ اگر ستارے کا کتلہ اس سے بھی زیادہ ہوتا تو پھٹنے کی بجائے مادہ بہت کم حجم میں بہت جلد اتنا کثیف ہو جاتا ہے اور ثقل اس قدر بڑھ جاتی ہے کہ اس کی اپنی روشنی یا کوئی ذرہ یا روشنی اس کے قریب سے گزرے تو فوراً مقید ہو کر اس کے اندر گم ہو جاتی ہے۔ اس سطح کو ایونٹ افن کہتے ہیں۔ لہذا یہ ستارے فوٹو گراف نہیں ہوتے۔ اس لیے انہیں بلیک ہول کہا جاتا ہے۔ ان کی دوسری خصوصیات مثلاً کتلہ یا کیت ثقل وغیرہ سے ان کی اسٹڈی کی جاتی ہے۔ فی الحال ان کے مرکز کا زیادہ علم نہیں کہ وہاں کیا ہو رہا ہے؟ کیمبرج کے اپانچ اسٹیفن ہاکنگ نے جو بلیک ہول ریسرچ کے ماہر مانے جاتے ہیں اپنی پہلی ریسرچ میں بتایا کہ مرکز کے نقطہ پر مادہ سمٹ کر تبخیر (Evaporate) ہو کر غائب ہو جاتا ہے اور ساتھ ہی وقت بھی ختم ہو جاتا ہے۔ اسے مفرد یا یونٹائی (Singularity) کہتے ہیں۔ بعد کی ریسرچ میں یونٹائی اور خدا سے انکار کر دیا۔ یہ بلیک ہول آس پاس کے ستاروں کو بھی کھا جاتے ہیں اور نزدیک کی ٹیلیکسی، گیس، غبار اور ستاروں پر بھی ہاتھ صاف کرتے رہتے ہیں۔ ایسے کئی مناظر فوٹو گراف ہو چکے ہیں۔ اب یہ وثوق سے سمجھا جانے لگا ہے کہ ہر ٹیلیکسی کے مرکز میں ایک بہت ہی جسم بلیک ہول ہوتا ہے۔ ہماری ٹیلیکسی کبکشاں کے مرکز میں جو بلیک ہول ہے اس کا کتلہ یا کیت دس لاکھ سورج سے بھی زیادہ ہے۔

اب آؤ اس کی طرف جس کے لیے اس مضمون کے سب سے پہلے جملے میں کہا گیا ہے سبحان اللہ۔ یعنی نیچوی سرنگ یا دورم ہول کی طرف۔ جیومیٹری، اضافیت اور میرے نظریہ کائنات میں بھی ایک خط مستقیم کو مسلسل تقسیم کرتے جائیں تو اخیر میں ایک نقطہ ملتا ہے جس کی زمانی مکانی خاصیت برقرار رہتی ہے۔ مگر اسٹرنگ تھیوری میں ہم نقطے تک نہیں جاتے بلکہ کم سے کم لمبائی تک جسے پلانک لمبائی کہتے ہیں جاسکتے ہیں جو دس قوت نماختی تینتیس (33) سینٹی میٹر کے برابر

سے نظام شمسی پر کچھ اثر نہ ہوگا۔ وہ مع ہماری ٹیلیکسی کبکشاں اور دوسری اربوں کھربوں ٹیلیکسی جہرمٹوں یعنی کائنات کے ساتھ قائم نہیں گئے۔ محاورہ ”جنگل میں مورنا چاکس نے دیکھا“ کائنات پر بھی لاگو ہوگا۔

اگر ستارے کا کتلہ سورج سے تین گنا یا اس سے زیادہ ہو تو ثقل اتنی زیادہ ہوگی کہ سکتے وقت ہائیڈروجن اور ہیلیم ایک دوسرے میں ضم ہوتے ہوئے نیوٹران بن جائیں گے اور وہ ایک نیوٹران ستارہ بن جائے گا۔ اس کی کثافت اتنی زیادہ ہوگی کہ اس کا قطر 15 کلومیٹر کے لگ بھگ ہو جائے گا جس کی وجہ سے وہ اپنے محور پر بعد تیزی سے گردش کرنے لگے گا جس سے کسی ایک سمت میں دھکنے دھکنے سے ریڈیو لہریں وصول ہوں گی جیسے سمندر کے لائٹ ہاؤس سے روشنی کنارے پر دھکنے کے ساتھ آتی ہے۔ اس کی پاور ثقل سے اس کی سطح اس قدر چمکی اور ہموار ہوگی کہ ایک سینٹی میٹر سے کوئی پہاڑ اونچا نہ ہوگا۔ کار چلانے کا حذر آجائے گا۔ مگر جوئی آپ وہاں جائیں گے کار چلانے یا تو آپ کے جسم کا مادہ مع کار کے پاؤڈر بننے ہوئے نیوٹران میں تبدیل ہو جائے گا۔ نہ رہے ہاس نہ بچے بائسری۔ کئی نیوٹران ستارے فوٹو گراف کئے گئے ہیں اور مسلسل معائنے میں ہیں۔

اگر ستارے کا کتلہ اس سے بھی زیادہ ہو تو سکنے کی رفتار اس قدر ہوگی کہ ہائیڈروجن اور ہیلیم ضم ہوتے ہوئے ہر قسم کے عناصر بنائے لگیں گے جن میں تقسیم، کاربن، آکسیجن، لوہا اور دوسرے سب ہی ہماری عناصر ہوں گے مگر مالی کیول نہیں۔ یک بیک حرارت اس قدر بڑھ جائے گی کہ ستارہ پھٹ پڑے گا۔ اس دھماکے کو سوپرنووا کا نام دیا گیا ہے۔ اس کا مرکزی حصہ جس میں ہماری عناصر ہوں گے ایک طرف جائے گا تو بلیکی گیس والے حصے دوسری طرف۔ اس طرح کائنات میں ہماری عناصر پھیلتے رہتے ہیں۔ گویا سوپرنووا سے اللہ کے ہماری عناصر بنانے کی فیکٹریاں ہیں۔ سوپرنووا سے پہلے ماہر





## ذائقہ

اور عکسی مجازی ذرات نکل نکل کر ایک دوسرے کو فنا کرتے ہوئے پھر واپس خلاء میں گم ہو جاتے ہیں۔ اس توانائی کثافت کو صفر نقطی توانائی (Zero-point energy) بھی کہتے ہیں۔ یہ تارکک توانائی کائنات کے تیز تر پھیلاؤ کا سبب بھی معلوم ہوتی ہے۔ مگر شاعر کا نظریہ مختلف ہے۔۔۔ خیال اپنا اپنا۔ مثلاً۔

مرے بڑھتے ہوئے فیم کو تسانے کے لیے  
حدود عالم کون و مکاں بڑھتے گئے

مکمل خالی زمان و مکاں کا ڈھانچہ لمبائی، چوڑائی، اونچائی اور دقت ہیں۔ اگر اس میں مادہ شامل کر لیا جائے تو یہ کائنات یا عالم کون و مکاں کہلاتا ہے۔ کلاسیکل فزکس میں نقطے تک جایا جائے تو وہ محض جیومیٹری کا مکانی نقطہ ہوتا ہے جس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی صفر ہوتی ہے مگر زمانی کوئی خصوصیت اس میں نہیں پائی جاتی۔ اضافیت (Relativity) میں جیومیٹری کا یہ زمانی و مکانی نقطہ مکانی نقطہ (Point-instant) یا ایونٹ (Event) کہلاتا ہے جس کی لمبائی، چوڑائی، اونچائی اور دقت صفر ہوتے ہیں۔ دوسری کوئی طبیعی خصوصیت کا حامل نہیں ہوتا۔ اب تک جیومیٹری کے اعداد اشیاء (Coordinates) ایک نقطے کے مقام کو ظاہر کرتے تھے۔ میرے کائنات کے نظریے میں ہم جیومیٹری کے مکانی نقطے تک تو جاتے ہیں مگر اس میں طبیعی خصوصیت توانائی بھی پائی جاتی ہے جو صفر نہیں ہوتی بلکہ توانائی کی سب سے چھوٹی مقدار  $h\nu$  ہوتی ہے جس کا حقیقی نقطی کتلہ (Proper Point-mass)  $h/hc^2$  ہوتا ہے جو ریاضی معادلات میں ظاہر ہوتا ہے جہاں  $h$  اور  $H$  بالترتیب پلانک اور عکسی ہبل ثابت ہیں اور  $c$  روشنی کی رفتار ہے۔ یعنی نقطہ محض مقام کی نشان دہی کا ہی حامل نہیں ہے بلکہ وہاں طبیعی کیا کچھ ہو رہا ہے اس کا بھی علم بردار ہے۔ اس طرح اس توانائی کا ردول پانچویں بعدی طرح ہے۔ اس نئے نقطے کو سانحہ یا کائناتی نقطہ کہہ سکتے ہیں۔ لفظ سانحہ مقام اور وقت کے علاوہ وہاں پر کسی طبیعی واقعہ کی نشان دہی بھی کرتا ہے۔ فی

ہوتی ہے۔ اس سے چھوٹی لمبائی پر زمان و مکاں ہی ختم ہو جاتے ہیں یا مشاہدے میں نہیں آسکتے جو سائنس کی بنیاد ہے گو کائنات باقی رہتی ہے۔ جیسے مرنے والے کے لیے کائنات یا اس کے مشاہدے ختم ہو جاتے ہیں مگر دوسروں کے لیے کائنات باقی رہتی ہے۔ ایسی حالت میں خلاء میں زبردست اتار چڑھاؤ (Fluctuations) پایا جاتا ہے جس میں بدرجہ اتم توانائی مخفی ہوتی ہے۔ خلاء کی یہ توانائی اگر استعمال میں لائی جائے تو کائنات ایک فری نیچ بن جائے گی۔ اگر آپ طیارے میں سمندر پر اڑ رہے ہوں تو اس کی سطح ہموار چلیں دکھائی دے گی۔ جب آپ ڈرائیجے آئیں گے تو سطح ہموار نہ رہے گی اور سمجھ لیں چل نظر آئے گی۔ اگر کافی نزدیک آگئے تو لہریں دکھائی دیں گے۔ اگر آپ سمندر میں کودیں تو لہریں آپ کے سر سے اونچی نظر آئیں گی اور سمندر کی سطح ٹھیں مارتی ہوئی اونچی نیچی بہروں۔ بھری ہوئی اور بہت ہی رف دکھائی دے گی۔ یہاں یہ سمجھو کہ آپ پلانک لمبائی تک پہنچ گئے ہیں۔ اگر آپ نے غوطہ کھایا تو سمندر ہی اوجھل ہو جائے گا گو اس کا وجود باقی رہے گا۔ اسی طرح پلانک لمبائی سے کم پر زمان و مکاں کا تصور ختم ہو جاتا ہے گو وہ باقی رہتے ہیں۔ پلانک لمبائی سے زمان و مکاں یا مکمل خلاء (Perfect Vacuum) وجود میں آتے ہیں جن کا مشاہدہ ممکن ہو جاتا ہے۔ گو ما کہ پلانک لمبائی زمان و مکاں کا اتم ہوتی۔ اسے ڈوری یا اسٹرنگ کا نام دیا گیا۔ یہ یک بعدی (One Dimensional) ہوتی ہے۔ لہذا کسی واقعہ کی حقیقت اس پر منحصر ہے کہ آپ کس تکبیر (Magnification) سے اسے دیکھ رہے ہیں۔ انسان کے لیے اس کی آخری حد ضروری ہے۔ ہائیزن برگ کے اصول غیر یقینی (Uncertainty Principle) کے تحت الیکٹرک، مقناطیسی یا کوئی اور فیلڈ کی توانائی کثافت (Energy Density) بے ترتیبی سے بدلتی (Fluctuate) رہتی ہے ساکن نہیں ہوتی۔ اگر توانائی کثافت او۔طا صفر بھی ہو جیسے کہ خلاء میں ہوتی ہے پھر بھی کثافت میں اتار چڑھاؤ ہوتا رہتا ہے جو خلاء کی تارکک توانائی (Dark Energy) تصور کی جاتی ہے اور خلاء میں بدرجہ اتم موجود ہوتی ہے جس میں سے مجازی



## ذائقہ

تک ایک دورم ہول بنا جس تو ٹائم اسکوائر میں پہلا قدم اٹھتے ہی دوسرا قدم اہرام مصر میں ہوگا۔

کمل خلاء میں کچھ نہیں ہوتا نہ مادہ یا توانائی نہ اشعار۔ کیا اس "کچھ نہیں (Nothing)" سے بھی کچھ کم ہو سکتا ہے؟ کوئی میکانکس بتاتی ہے کہ خلاء کے کسی حصے میں کچھ نہیں سے بھی کچھ کم ہو سکتا ہے جو منفی توانائی یا مجازی مادہ (Exotic matter) ہے جو صفر سے کم ہوتے ہیں۔ یاد رہے مجازی مادہ کی مادہ (Anti-matter) نہیں ہوتا۔ توانائی کم سے کم صفر ہو سکتی ہے مگر صفر سے کم توانائی کے کیا معنی؟ قرض بھی صفر سے کم منفی پیسہ کہلاتا ہے جس سے بعض اہم منصوبے عمل میں آتے ہیں۔ مگر جب قرض مثبت پیسے میں واپس ہوتا ہے تو لین دین ختم یا صفر ہو جاتا ہے۔ اسی طرح منفی توانائی سے کام لینے کے بعد مثبت توانائی زمان و مکاں میں واپس چلی جاتی ہے اور معاملہ پھر صفر ہو جاتا ہے۔ اسی طرح منفی توانائی سے کام لینے کے بعد مثبت توانائی زمان و مکاں میں واپس چلی جاتی ہے اور معاملہ پھر صفر ہو جاتا ہے۔ یاد رہے کہ دیزا کارڈ منفی کارڈ نہیں ہو سکتا۔ جسے ہم نقل کہتے ہیں وہ زمان و مکان کی خمیدگی (Curvature) ہے جو عام مادے یا مثبت توانائی کی وجہ سے خلاء میں پائی جاتی ہے۔ مگر جب منفی توانائی یا مجازی مادہ خمیدگی پیدا کرتا ہے تو حیران کن مظاہر ممکن نظر آنے لگتے ہیں جن میں دورم ہول جس میں سے آغا فانا گزرا جاسکتا ہے، خم دار ڈرائیو (Warp drive) یا ٹائم مشین جس سے روشنی سے تیز رفتار سے سفر کر کے ماضی یا مستقبل میں جایا جاسکتا ہے، دائمی حرکت والی مشین (Perpetual motion machine) اور بلیک ہول کی تباہی کے منصوبے شامل ہیں۔ ایسے سب مناظر ہالی ووڈ کی اسٹار ٹریک (Star Track) جیسی من گھڑت فلموں میں دیکھے جاسکتے ہیں۔ خم دار ڈرائیو (Warp drive) کو برقی سفر بھی کہہ سکتے ہیں کیونکہ براق برقی کی Superlative degree ہے جیسے (good, better, best) بہتر، بہترین۔ اسی طرح ہم کہہ سکتے ہیں برقی، برقر، براق، برق اور روشنی کی رفتار ایک ہی ہے۔ برقر کی رفتار روشنی سے زیادہ اور براق کی رفتار مالا نہیا (Infinity) تک پہنچ سکتی ہے۔

الحال انگلش میں اس کا الگ سے کوئی نام نہیں۔ یہ نیا کائناتی نقطہ نہ ہی زمان و مکاں کا آخری وجود ہے بلکہ توانائی اور مادے کا بھی یعنی یہ کائنات کا آخری وجود ہے۔ اس نظریے کے تحت زمان و مکاں کے چھوٹے سے چھوٹے سلسلہ حجم یا خلاء (Continuum) میں کائناتی نقطوں کی تعداد بے انتہاء (Infinite) ہوگی۔ یعنی توانائی بدرجہ اتم موجود ہوگی جو آج کل کی ریسرچ اور ہائی زن برگ کے اصول غیر یقینی کا حاصل ہے۔

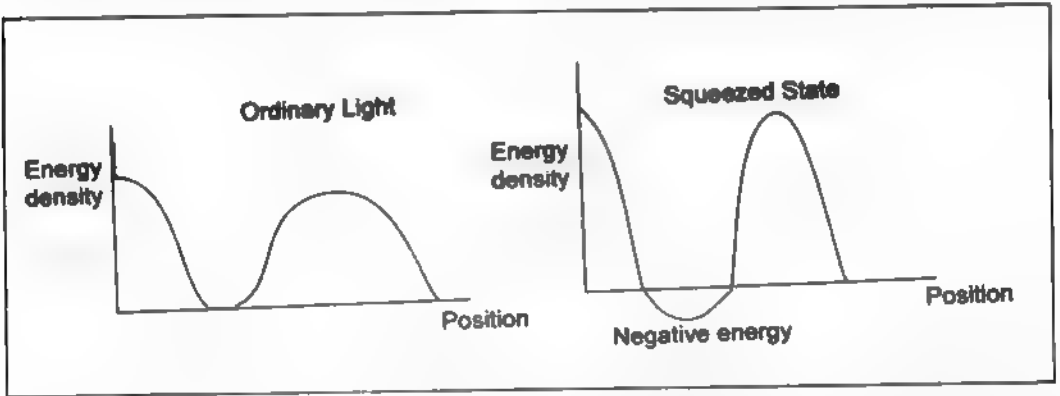
ستار کے تار کی موٹائی اس کی لمبائی کے مقابلے میں جو یک بعدی ہوتی ہے نظر انداز کی جاسکتی ہے۔ ستار کو خمیز نے سے مختلف سر نکلتے ہیں اسی طرح اسٹرنگ تھیوری میں اسٹرنگ کے دس ابعادی کائنات میں ارتعاش (Vibration) سے مادہ اپنی تمام طبیعی خصوصیات سے وجود میں آتا ہے سوائے ثقل (Gravitation) کے جس کے لئے گیارہواں بعد درکار ہوتا ہے جسے سوپر گریوٹی نظریہ بھی کہتے ہیں۔ اس نظریے میں یہ بات بھی ہے کہ اپنی انتہائی حالت میں زمان و مکان کا تانا بانا (Fabric of spacetime) پھٹ پھٹ کر جزا رہتا ہے جس سے کوئی بھونچال نما حادثہ رونما نہیں ہوتا۔ بعض ازراہ تفریح خیال کرتے ہیں کہ بلیک ہول کی یکتائی (Singularity) کے بعد وہ پھٹ کر یا تو دوسری کائنات بناتا ہے جس کے فزیکل قوانین ہم سے مختلف ہوتے ہیں یا وہ زمان و مکاں کا نئے سرے سے نیوب بناتا ہو اور دوسرے بلیک ہول کی یکتائی سے جاملتا ہے جس میں وقت ساکت ہوتا ہے۔ اسے دورم ہول کہتے ہیں۔ ابھی تک کائنات میں کوئی دورم ہول نہیں ملا نہ مشاہدے میں آیا۔ یہ سب قیاس آرائیاں ہیں۔ مگر دورم ہول کی ریاضیات پر بہت کام ہو رہا ہے۔ اس کی ایک خاص خصوصیت ریاضیات میں یہ پائی گئی کہ اس کے ایک سرے میں داخل ہوتے ہی دوسرے سرے پر بغیر وقت لئے نکل آتے ہیں چاہے اس کی لمبائی لاکھوں یا کروڑوں نوری سال ہو۔ یہ جادو کے مترادف ہے۔ اگر ہم ٹائم اسکوائر نیو یارک سے اہرام مصر



## ڈائجسٹ

ایک دوسرے کی طرف کھینچ جاتے ہیں۔ بعد میں حسابات سے پتہ چلا کہ پلٹوں کے درمیان اتار چڑھاؤ کے کم ہونے سے منفی توانائی اور منفی دباؤ پیدا ہو گئے جن سے پلٹ آپس میں کھینچ گئے۔ "کیس مر۔ اثر" کو حال ہی میں امریکہ کی ریور سائنڈ کیلیفورنیا یونیورسٹی کی تجربہ گاہ میں عمر محی الدین اور ان کے ساتھیوں نے پھر سے دوہرا

اضافیت کا قانون رفتار مادی جسم یا ذرات تک محدود ہے اور خلاء کے پھیلنے سے اس کا کوئی تعلق نہیں۔ برخلاف اس کے ہائزن برگ کا اصول غیر یقینی، وہی ذرات کے علاوہ زمان و مکاں یا خلاء پر بھی لاگو ہوتا ہے۔ مکمل خلاء میں توانائی صفر بھی جاتی ہے مگر جیسا کہ اوپر بتایا گیا کہ ہائزن برگ کے اصول غیر یقینی سے مکمل خلاء میں ہل چل یا اتار چڑھاؤ (Fluctuations) کی وجہ سے مثبت توانائی بدرجہ اتم موجود ہے۔ اب اگر اس اتار چڑھاؤ کو ذرا دبا دیا جائے تو خلاء



نثر ثابت کر دیا۔

دورم ہول کا مطالعہ جس کا انحصار منفی توانائی پر ہے مین ہاتوں کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ (1) ایک طرف سے داخل ہو کر اسی وقت کسی دوسری جگہ نکلتا۔ جیسا کہ اوپر نامزد اسکوئر نیویارک سے اہرام مصر میں نکلتا۔ یہ جادو کے مترادف ہے جس میں وقت ساکت ہو جاتا ہے۔ (2) نامزد مشین اور ماضی مستقبل کا سفر۔ اگر ہم محدود زمان و مکاں کی خلاء میں ایک بڑے لوپ کی سی خمیدگی پیدا کر سکیں تو خمار رفتار (Warped speed) سے صبح دس بجے نکلیں تو اسی مقام پر اسی روز صبح آٹھ بجے واپس آ جائیں گے۔ یہ اپنے ہی ماضی میں واپس آنا ہوا۔ ماضی میں جا کر اپنے دشمن کے دادا کو قتل کیجئے تو آپ کا دشمن۔ نیا سے ایک دم غائب ہو جائے گا بغیر کوئی ٹریس چھوڑے ہوئے۔ آپ قانون کی گرفت میں نہ آ سکیں گے۔ یہ سب آپ ہائی ووڈ کی فکشن فلموں میں دیکھ سکتے ہیں۔ اسٹیفن ہاکنگ جن کا ذکر اوپر آچکا ہے

میں توانائی جو صفر بھی جاتی ہے صفر سے کم ہو جائے گی۔ یہ وہم نہیں ہے بلکہ تجربوں سے ثابت ہو چکا ہے۔ لیزر کو اتم آئینکس میں فوٹون کو ماہروں نے فیلڈ کے خاص حالات (states) پیدا کر کے برباد کن کو اٹم تداخل (Destructive quantum interference) سے خلاء کے ان اتار چڑھاؤ کو دبا دیا۔ یہ نچوڑی ہوئی خلاء (Squeezed vacuum) منفی توانائی کی مظہر ہوتی ہے جس میں یکے بعد دیگرے مثبت اور منفی توانائی پائی جاتی ہے جیسا کہ فیکر میں بتایا گیا ہے۔

دوسرا طریقہ منفی توانائی ثابت کرنے کا یہ ہے کہ مکان یا فضاء (Space) میں جیومیٹری کی حدیں قائم کریں جیسا کہ کسی مر (Casimir) تجربے سے حاصل ہوا ہے جس میں دو بغیر چارج کے متوازی پلٹوں کو بہت ہی نزدیک لانے سے خلاء میں اتار چڑھاؤ (Vacuum fluctuations) اس طرح تبدیل ہوتے ہیں کہ وہ



## ذائقہ

اور الگ سے ایندھن (Fuel) کی ضرورت نہ ہوگی۔ کائنات کی سیر اور وہ بھی مفت؟ ذرا سوچیں کہ یہ کتنا بڑا انقلاب ہوگا۔ (3) مستقبل ماضی مستقبل کی سیر۔ جنرل اضافی میں خلائی جہاز روشنی کی رفتار سے کم چلتا ہے۔ زمان و مکاں میں اس کا راستہ ماضی نوع (Timelike) کہلاتا ہے۔ یہ راستہ ایک بند لوپ اختیار کر سکتا ہے تاکہ خلائی جہاز بار بار گھوم کر اسی جگہ اسی وقت پر واپس آجائے جیسا کہ فلم (Groundhog Day) میں ایک رپورٹر بار بار وہی دن گزارتا ہے۔ پارٹیکل فزکس میں ہائیزروجن ایٹم میں الیکٹران کا پروٹان کے گرد روشنی سے کم رفتار سے بند لوپ میں گھومنے میں اس طرح کا ثبوت ملتا ہے کیونکہ ایٹم سے نکلی ہوئی روشنی خفیف سا شفٹ ہوتی ہے۔ دو نم کیسی مر۔ اثر میں جو ہلکا سا کھچاؤ فورس اوپر بیان کیا گیا ہے اس کی وجہ بھی یہی بند لوپس ہیں پلینوں کے درمیان یہ لوپ کم ہوتے ہیں بہ نسبت باہر کے۔ مگر بڑے پیمانے پر ایسا کوئی ماضی نوع کا لوپ نہیں ملا۔ کیا آپ اپنے سر بار بار کھڑے ہیں؟ معذرت خواہ ہوں مگر کیا کروں یہ کائنات کے حقائق ہیں جسے کسی معمولی ہستی نے نہیں بلکہ اللہ قادر مطلق خلق کیا ہے۔ یہ مضمون بہر حال اسکول و کالج کے ان طلباء و طالبات کے لیے لکھا گیا ہے جو فزکس، ریاضیات اور فلک میں تخصص کا ارادہ رکھتے ہیں جس پر جدید سائنس اور ٹیکنالوجی کا دارو مدار ہے تاکہ امت مسلمہ کے کچھ کام آئیں۔

ریاضیات سے ایک شخص کا مستقبل سے ماضی میں جا کر کسی کے اوکو قتل کرنا جس سے حال کے پوتے کا آہستہ آہستہ وجود نہ ہوتے بغیر کوئی ٹریس چھوڑے ہوئے غائب ہونے کا احتمال (Probability) نکالا تو وہ دس قوت نامتی (61-) آیا جو بعد میں آنے کے برابر ہے مگر وہ علم کی بڑھتی ہوئی رفتار سے بہت پر امید ہیں کہ مستقبل میں ماضی میں جایا جاسکے گا۔ ریاضی حسابات بتاتے ہیں کہ ایسی مشین بنانے کے لئے ایک میٹر کے راکٹ کے اطراف ماضی توانائی کے خلاف کی توانائی دس قوت نامتی (21-) میٹر درکار ہے جو پروٹان قطر کا دس لاکھوں حصہ ہے جو فی الحال ناممکن ہے مگر ہم جانتے ہیں کہ یہ کیوں ناممکن ہے۔

شاید آئندہ ایسی معادلات نکل آئیں جس سے ماضی توانائی کنٹرول میں آجائے۔ ماضی توانائی کا خلاف مع اس کے اندر خلائی جہاز یا مادے یا انسان کی روشنی سے زیادہ رفتار سے سفر کر سکتا ہے مگر مادے کے کتلے یا اس میں زندگی پر کوئی اثر نہ ہوگا جیسے کائنات کا منظر افق کے بعد روشنی سے تیز رفتار سے پھیلنے ہوئے گلیکسیوں کو اپنے ساتھ لے جانے سے اس کے مادے اور اس میں زندگی پر کچھ اثر نہیں ملتا۔ ماضی توانائی کے خلائی جہاز خلا سے توانائی حاصل کرتے رہیں گے۔

## سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ  
خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض  
سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔  
آج ہی آزمائیے

ماڈل میڈیکل فوراً



1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔ 110006 فون: 2326 3107, 23255672



# شہد کی غذائی و دوائی افادیت

ڈاکٹر جمال اختر، پونہ

کے حصول کا اہم ذریعہ تھے۔ چنانچہ امریکہ، کینیڈا اور بیشتر ممالک میں شہد کی مکھیاں پالنے کا رجحان دیکھا گیا ہے۔ بلکہ باقاعدہ صنعتیں قائم کی گئی ہیں اور ان میں جدید طریقہ کو اپنائے ہوئے مکھیوں کے فارم بنائے گئے ہیں جہاں مکھی کے ذریعہ جھنوں سے شہد حاصل کیا جاتا ہے۔

شہد کے غذائی اور دوائی اثرات پر اور راست جغرافیائی اور موسمی تغیرات سے وابستہ ہوتے ہیں۔ چنانچہ شہد کے تعلق سے یہ بات قابل ذکر ہے کہ وہ کس موسم اور کس علاقہ کی پیداوار ہے۔ گرم علاقہ کا

شہد ہٹلا اور سرد علاقہ کا شہد غلیظ ہوتا ہے۔ موسم گرم یا کا شہد موسم سرما کی یہ نسبت بہتر مانا جاتا ہے۔ نیز چھوٹی مکھی کا شہد بڑی مکھی کے شہد کی یہ نسبت بہتر خیال کیا جاتا ہے

۔ اچھے شہد کی پہچان یہ بھی کہ جب اسے انگلی پر اٹھایا جائے تو نیچے کی طرف جاتے ہوئے درمیان میں اس کا سلسلہ نہ ٹوٹے۔

اگر شہد کو دودھ کے ساتھ ملا کر استعمال کیا جائے تو یہ ایک مکمل مثالی اور مفید غذا بن جاتی ہے جس کا کوئی بدل نہیں۔ شہد کو سفید یا زرد کے عرق کے ساتھ ملا کر گرم کر کے استعمال کرنے سے جسم کی تمام تر کمزوری دور ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ طب نبوی میں شہد کا بیان ایک بے انتہا موثر دوا کے طور پر ملتا ہے۔ چنانچہ حضورؐ نے نہ صرف خود شہد استعمال فرمایا بلکہ اسے غذا اور دوا دونوں صورتوں میں استعمال کرنے کی ہدایت بھی فرمائی۔ شہد میں تقریباً وہ تمام اجزاء پائے

خالق کائنات نے اس عالم رنگ دیو کو اپنی بے شمار نعمتوں سے نوازا ہے۔ انہی میں سے ایک شہد بھی ہے جو کہ ایک عمدہ غذا اور موثر دوا کی حیثیت سے ایک بے مثال نعمت ہے جس کے بارے میں ارشاد باری تعالیٰ ہے ”اور دیکھو تمہارے رب نے شہد کی مکھی پر یہ بات وحی کر دی کہ پہاڑوں اور درختوں میں ٹہنیوں پر چڑھائی ہوئی بیلوں میں اپنا گھر بنائے اور ہر طرح کے پھولوں کا رس چوس اور اپنے رب کی ہمواری ہوئی راہوں پر چلتی رہ، اس مکھی کے اندر سے

مختلف رنگوں کا ایک شربت نکلتا ہے جس میں شفاء ہے لوگوں کے لئے یقیناً اس میں بھی ایک نشانی ہے ان لوگوں کے لئے جو غور و فکر کرتے ہیں“ (محل: 168)۔

شہد کو شفاء الناس کہا گیا ہے کیونکہ اس میں ہر مرض کے لئے شفاء ہے۔ شہد کو مختلف زبانوں میں مختلف ناموں سے جانا جاتا ہے۔ عربی میں عسل، فارسی میں آئین، اردو میں شہد، سندھی میں ماکی اور انگریزی میں بی۔ وغیرہ۔ اس کے علاوہ آب حیات، ماء الحیات اور مہین زندگی کے نام سے شہد کو جانا جاتا ہے۔ شہد کو موثر الذکر ناموں سے شہد کی دوائی افادیت اور امراض میں غیر معمولی اثر پذیری کا اندازہ ہوتا ہے۔ شہد کی دوائی اور غذائی اہمیت نیز بازار میں بڑھتی ہوئی عوامی مانگ کے پیش نظر دنیا کے بیشتر ممالک کافی بڑے پیمانے پر شہد کی کاشت کر رہے ہیں۔ حالانکہ اس سے پہلے جنگلات ہی شہد





## ذائقہ

اور گردوں کے سدوں کو کھولتا ہے اگر اسے بطور سرمہ آنکھوں میں لگایا جائے تو قوت بصارت کو بڑھاتا ہے۔ دانتوں اور مسوڑھوں میں بطور پیسٹ استعمال کیا جائے تو دانتوں میں چمک اور سفیدی پیدا کرتا ہے نیز ان کی حفاظت کرتا ہے جالینوس کے مطابق زخموں کو صاف اور

جاتے ہیں جو غذائی اعتبار سے بدن کے لئے طاقتور اور دوائی اعتبار سے شفاء بخش ہیں۔ اس بات کی تصدیق جدید طب نے بھی کی ہے کہ شہد میں انسان کے جسم کو صحت مندر رکھنے والے دوائی کثیر مقدار میں موجود ہیں۔

جالینوس نے سرخ رنگ کے شہد کو بطور دواء اور سفید رنگ کے شہد کو بطور غذا افضل قرار دیا ہے۔

حضرت ابو ہریرہؓ سے مروی ہے ”جس نے شہد کی چسکی تین روز صبح ہر مہینہ لینے کا طریقہ اختیار کیا اسے کوئی بڑی بیماری نہ ہو سکے گی۔“ (ابن ماجہ) شہد حافظہ کو تیز، حرارت فریضہ کو قوی کرتا ہے۔ جاذب رطوبات، تریاقِ سموم بارہ، مرضِ استسقاء، یرقان، فاج و نقوہ اور برص میں بے حد مفید ہے۔ شہد کو اگر نو شاد میں ملا کر طلاہ کیا جائے تو سفید داغوں میں کافی فرق پڑتا ہے۔ شہد آنتوں کے زخموں کے لئے بھی تریاق ہے۔ بلغمی اور سوداوی مزاج رکھنے والوں کے لئے نہایت مفید ہے۔ دل و دماغ کو تقویت دیتا ہے۔ جگر، مثانہ

شہد کو سفید پیاز کے عرق کے ساتھ ہلکا گرم کر کے استعمال کرنے سے جسم کی تمام تر کمزوری دور ہو جاتی ہے۔

مندل کرنے میں شہد خاص طور پر مفید ہے۔ طب یونانی میں اس کا استعمال برہاس سے ہوتا آ رہا ہے اور اکثر امراض کا علاج صرف شہد سے کیا جاتا ہے۔

مندرجہ بالا بیان سے یہ بات سامنے آتی ہے کہ طبی نقطہ نظر سے شہد ایک بہترین غذا کے ساتھ ایک کثیر الشفع دواء بھی ہے۔ نیز اسے ایک گھریلو دواء کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

## اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے سلسلے میں بڑا اعتماد ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں کے سوالات کا جواب دے سکیں۔ آپ کے بچے دین اور دنیا کے اعتبار سے ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو اقراء کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقراء انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں دوسرے زائد علماء، ماہرین تعلیم و نفسیات کے ذریعہ تیار کروایا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرتِ طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی۔ کتابیں بچوں کی عمر، اہلیت اور ذہنی استعداد کے لحاظ کو مد نظر رکھتے ہوئے ماہرین نے طلاہ کی گہرائی میں لکھی ہیں جنہیں پڑھتے ہوئے بچہ نئی۔ وی دیکھنا بھول جاتے ہیں۔ ان کتابوں سے بچہ نہ صرف مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

جامعہ اقراء کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات اور کتابیں حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیے:



**IQRA'** EDUCATION FOUNDATION

A-2, Firdaus Apt., 24, Veer Saverkar Marg (Cadel Road)  
Mahim (West) Mumbai-- 400016  
Tel : (022)2444 0494, Fax: (022) 24440572  
E-Mail: iqraindia@hotmail.com.

Visit our new Web site: [Iqraindia.org](http://Iqraindia.org)



# بچوں کی ذہنی تربیت

آفتاب احمد، نئی دہلی

اس کو بنیادی تہذیب سکھائی جاسکتی ہے۔ اس تہذیب نفس کے لیے شریعت اور طریقت میں قربت ضروری ہے۔ ان میں ہم آہنگی ذہنی صحت کی علامت ہے۔ شریعت اور طریقت کا بعد ذہنی بیماری کا پتہ دیتا ہے۔ امام غزالیؒ کہتے ہیں کہ ”صحت روحانی کا خیال رکھنا صحت جسمانی سے مقدم ہے۔“ وہ ابتداء سے ہی بچوں کی تعلیم و تربیت پر زور دیتے ہیں۔ وہ ایک جگہ لکھتے ہیں کہ صحت کا اصل اصول قلب کی تقویت ہے۔ یہ تقویت علم معقول یعنی ایسے علم سے ہوتی ہے جو عشق سے سمجھ میں آتا ہو۔ بچے کو شروع سے ہی علم معقول کی تعلیم دی جائے اور عمل کے لیے تیار کیا جائے۔ علم و عمل کی ہم آہنگی اعتدال کی راہ ہے اور یہی ذہنی صحت کی راہ ہے۔

مسلمانوں کے ہاں ذہنی امراض کی بجائے ذہنی صحت پر زیادہ توجہ دی گئی ہے اور بچے کی پیدائش کے بعد اذان دینے کے وقت سے لے کر نماز چٹاڑہ تک زندگی گزارنے کے اصول بیان کئے گئے ہیں۔ جو بھی شخص ان اصولوں پر جس حد تک عمل کرتا ہے۔ اسی حد تک وہ ذہنی طور پر صحت مند کہلاتا ہے۔ اگر بچے کو واضح طور پر شروع سے ہی دین اسلام کی تعلیمات سے آگاہ کیا جائے اور وہ ان باتوں کو غیر سمجھنے کی بجائے اپنی زندگی کا حصہ سمجھے محبت اور شفقت سے پیش آئے تو وہ ذہنی صحت کی طرف گامزن ہوگا۔ بری باتیں، جنتی، قول و فعل میں تضاد بچے کی شخصیت کی نشوونما میں اسلامی اصولوں کا خیال رکھتے ہوئے آزادی، آزادی رائے اور آزادی کام کا جذبہ پیدا کریں۔ اس طرح جو بچہ بڑا ہوگا وہ معاشرے کو اپنا ہی حصہ سمجھے گا معاشرے سے پیار کرے گا اور معاشرہ اس سے پیار کرے گا۔

انسان جسم اور ذہن کا مجموعہ ہے۔ کہا جاتا ہے کہ صحت مند جسم کے لیے صحت مند ذہن کی ضرورت ہوتی ہے اور صحت مند ذہن کے لیے صحت مند جسم کی۔ گویا یہ ایک دوسرے کے لیے لازم و ملزوم ہیں۔ تجربات سے یہ بات ثابت ہوتی ہے کہ اگر طالب علم ذہنی طور پر صحت مند نہ ہو تو اسے اسکول میں بہت ساری پریشانیوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ وہ بچکر کو غور سے نہیں سن سکتا اور نہ سمجھ سکتا ہے اور آگے چل کر عملی زندگی میں اپنے سابقہ تجربات کو کام میں نہیں لاسکتا۔ ذہنی طور پر صحت مند بچوں میں زیادہ سے زیادہ معلومات حاصل کرنے، ہنر سیکھنے اور ماحول پر قابو پانے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ ذہنی صحت ذہانت کی ترقی میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔ بچوں کو نہ صرف اخلاقی طور پر بلکہ ذہنی طور پر بھی اتنا پختہ ہونا چاہئے کہ وہ مشکلات سے جلدی نہ گھبرائیں۔

دنیا کے سب سے بڑے معلم اور عظیم انسان اللہ کے پیچھے ہوئے آخری نبی حضرت محمد ﷺ اس دنیا میں کل عالم کی رہنمائی کے لیے تشریف لائے۔ آپ ﷺ کے ہاتھوں دین اسلام کی تکمیل ہوئی۔ دین اسلام انسان کی فطرت، نوعیت اور اس کے اعمال و افعال کے بارے میں بہت ہی ٹھوس اور جامع نظریہ پیش کرتا ہے۔ حدیث رسول ﷺ ہے کہ ”بچہ فطرت میں پیدا ہوتا ہے“ گویا ہر بچہ پیدائش کے طور پر معصوم ہے۔ اس میں خبیث اور مثبت قوتیں ہوتی ہیں لیکن ان میں ہم آہنگی پائی جاتی ہے۔ بچے میں صلاحیت و دیعت کی گنجی ہے کہ وہ اچھے اور برے میں تمیز کر سکے اور اپنی راہ اپنا سکے اگر یہ راہ اچھائی اور نیکی کی طرف لے جاتی ہے تو ذہنی صحت کی غمازی کرتی ہے۔

حدیث رسول ﷺ ہے فطرت میں بنیادی تہذیب لائی نہیں آتی۔ مگر



## ذائقہ

نتیجہ کے طور پر ذہنی طور پر صحت مند قوم سامنے آئے گی۔

ذہنی تربیت گھر میں

بچے کی ذہنی طور پر صحت مند شخصیت کے نشوونما کے لیے والدین کو چند خاص باتوں کو ضرور دھیان میں رکھنا چاہئے (1) والدین کو یہ بات اچھی طرح ذہن نشین کر لینی چاہئے کہ بچے کو والدین کی شکل میں ذہنی طور پر صحت مند ایسے افراد کی ضرورت ہوتی ہے جو ایک دوسرے سے محبت کرتے ہوں، تعمیری ذہن رکھتے ہوں، زندگی کے کام خوش اسلوبی سے کرتے ہوں، جو اپنے مسائل اعتماد کے ساتھ تعمیری انداز میں حل کرتے ہوں اور جن کا رویہ مسائل سے بھگانا نہیں بلکہ انہیں حل کرنا ہو۔

(2) بچے کے اندر تحفظ اعتماد اور شخصی نشوونما کی بنیادیں رکھنے کے لیے ضروری ہے کہ والدین اپنے بچوں کے ساتھ محبت اور شفقت کا اظہار کریں اور ان میں دلچسپی لیں۔

(3) بچہ جوں جوں بڑا ہوتا ہے وہ والدین سے یہ امید کرتا ہے کہ وہ اس کو پہچانیں۔ اس کی خواہشات، دلچسپیوں اور صلاحیتوں کو پروان چڑھتے دیکھ کر اس کی حوصلہ افزائی کریں۔

(4) بچے والدین سے بھی توقع رکھتا ہے کہ وہ بچے کی طبیعت، ذہنی سماجی اور اخلاقی نشوونما میں عملی حصہ لے کر اپنے کردار کو ادا کریں۔ (5) ہر بچے کی خواہش ہوتی ہے کہ والدین اس کی ارتقائی نشوونما میں اس کی انفرادیت اور دلچسپیوں کی نشوونما کے لیے آزادانہ مواقع فراہم کریں تاکہ وہ اپنی شخصیت خود بنائے۔

(6) بعض بچے اپنی مخصوص صلاحیتوں کی وجہ سے کامیابی حاصل نہیں کر پاتے اور اس طرح انتشار کا شکار ہو جاتے ہیں۔ والدین کے لیے ضروری ہے کہ بچہ جیسا ہے اس کو قبول کریں، اس کا دوسروں سے مقابلہ نہ کریں اس کو جذبات کے اظہار کا موقع دیں اور اس کو احساس دلانیں کہ وہ خاندان کا کارآمد فرد ہے اور وہ خاندان کے معاملے میں اپنی رائے کا اظہار کر سکتا ہے۔

فرد کی سماجی نشوونما کے پہلے مرحلے کا تعلق بچے کی زندگی

کے پہلے سال سے ہے۔ اس مرحلے میں نئے سماجی نفسی (Socio Psychic) تعلق کا رخ متعین ہوتا ہے۔ اس کی ایک ایک راہ اعتبار اور دوسری بے اعتباری ہے۔ اس مرحلے پر بچے کے اعتبار کا انحصار والدین پر ہے۔ اگر بچے کی ضروریات فوری طور پر پوری کی جائیں، اس کی تکالیف کا جلد از جلد سدباب کیا جائے، اسے گود میں لیا جائے، پیار کیا جائے، کھلایا جائے تو اس میں ایسی حس پیدا ہوگی کہ وہ دنیا کو ایک محفوظ جگہ اور معاشرہ یا لوگوں کو مددگار اور با اعتماد سمجھنے لگے گا۔

دوسرا مرحلہ خود مختاری کا ہے۔ اس کا تعلق بچے کے دوسرے یا تیسرے سال سے ہے۔ اس مرحلے پر بچے کی نشوونما اس کی فنی حرکی (Dynamic) اور ذہنی قابلیتوں سے پروان چڑھتی ہے۔ اس مرحلے پر بچہ نہ صرف چل سکتا ہے بلکہ چڑھ سکتا ہے۔ کسی چیز کو کھول بند کر سکتا ہے۔ کھینچ سکتا ہے۔ دھکیل سکتا ہے۔ پکڑ اور چھو سکتا ہے۔ وہ ہر کام خود کرنا چاہتا ہے۔ اگر والدین بچے کی اس خواہش اور نیت کو پہچان لیں اور جو کام کرنے کی وہ صلاحیت رکھتا ہے، اسے کرنے دیں تو بچے میں ایسی حس بیدار ہوگی کہ وہ اپنے آپ کو ماحول پر قابو پانے کے قابل سمجھے گا۔

تیسرا مرحلہ پیش قدمی کا ہے اس کا تعلق پانچویں سال سے ہے۔ والدین اگر بچوں کے حرکی افعال مثلاً بھاگنا، سائیکل چلانا وغیرہ کی آزادی دے دیں تو اس سے ان کی پیش قدمی کی حس کو تقویت ملتی ہے۔ اس کے بعد کا مرحلہ چھ سے گیارہ سال تک کا ہے۔ یہاں بچہ مختلف قسم کے کھیلوں، آموزش بذریعہ اصول اور استخراجی دلیلوں کے قابل ہو جاتا ہے۔ اس کی ایک امتیاز جدوجہد ہے۔

تعلیمی عمل میں ذہنی صحت کی بہت اہمیت ہے۔ شخصیت کی نشوونما اور آموزش کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لیے ذہنی صحت بہت اہم ہے۔ بچہ پیدا ہوتا ہے۔ سب سے پہلے ماں سے اس کا تعلق ہوتا ہے۔ ماں ہی اس کی فلاح و بہبود کی ذمہ دار ہوتی ہے۔ عام طور پر یہ کہا جاتا ہے کہ ماں ایک ساتھ بہت سے اساتذہ کے برابر ہوتی ہے۔ بچہ ابتدائی دور میں جو تجربات حاصل کرتا ہے اور جو کچھ وہ



## ذائقہ

استحکام پیدا کر دیا ہے۔ افراد مختلف جگہوں پر بٹ گئے ہیں۔ نتیجے کے طور پر خاندان مثبت طور پر وہ کردار ادا نہیں کر پاتا جو اسے کرنا چاہئے۔ اس کے علاوہ ایک طرف ماحول میں دن بدن پیچیدگی پیدا ہو رہی ہے اور دوسری طرف تنظیم اور رہنمائی کی کمی ہوئے کی وجہ سے والدین کی اکثریت اس قابل نہیں کہ وہ بچوں کی صحیح تربیت کر سکیں۔ ان کو انسانی کردار کے بارے میں پوری معلومات بھی نہیں ہیں۔ اس لیے والدین بچوں کی صحیح رہنمائی نہیں کر پاتے۔ گھر کے بعد وہ ماحول جس سے بچوں کا واسطہ پڑتا ہے، اسکول ہے۔ بچہ اسکول میں چھ سات گھنٹے وقت گزارتا ہے۔ اسکول میں اساتذہ ہوتے ہیں۔ اس سلسلے میں بچے کی جسمانی، ذہنی، نفسیاتی اور روحانی صلاحیتوں کو اجاگر کرنے میں اسکول اہم کردار ادا کر سکتا ہے۔ اس کردار کو ادا کرنے میں درج ذیل طریقے کارآمد ہو سکتے ہیں۔

### اسکول کا ماحول

اسکول کا ماحول مثبت رویے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ یہاں بچے کو تحفظ اور اپنائیت کا احساس ہونا چاہئے۔ ذوات اور خاندان کی برتری سچ میں نہیں آتی چاہئے۔ بچے کو بغیر کسی خوف، الجھن کے آموزش کے لیے آزاد فضا ملنی چاہئے۔

### جہوری انتظام

اسکول کے انتظام میں طلباء کا عمل دخل بھی ہونا چاہئے۔ طلباء کے مسائل پر آزادانہ گفتگو کر کے اور طلباء کو بھی اس کا حصہ بنا کر انہیں اپنائیت کا احساس دلانا چاہئے۔

### نصابی سرگرمیوں کی فراہمی

اسکول کے لیے ضروری ہے کہ وہ طلباء کے لیے انفرادی ضروریات، خواہشات اور تمناؤں کا خیال رکھتے ہوئے اس قسم کی سرگرمیاں شروع کریں کہ جہاں وہ اپنے جذبات کا آزادانہ اظہار کر سکیں۔ اس سلسلے میں کھیلوں کا انتظام، بحث و مباحثہ، کاؤنٹنگ، ڈرامہ، نقلی نمائش اور اس قسم کی دوسری سرگرمیاں کی جاسکتی ہیں۔

بننا چاہتا ہے بچپن میں ہی اس کی بنیادیں رکھ دی جاتی ہیں۔ اور یہ بنیادیں آگے چل کر زندگی میں اپنا بھرپور کردار ادا کرتی ہیں۔ نفسیات کے قریب قریب تمام ہی مکاتب فکر بچے کی شخصیت کی نشوونما کے لیے ابتدائی سالوں کے تجربات کو بہت اہمیت دیتے ہیں۔ والدین بچوں کو محبت، شفقت دیتے ہیں۔ اس کی ضروریات کا خیال رکھتے ہیں۔ بچوں کو والدین کی محبت اور قربت حاصل ہو تو اس میں خوشگوار کے تاثرات ابھرتے ہیں۔ والدین کے بعد خاندان کے دوسرے افراد کا غہر آتا ہے۔ اگر بچہ گھر پر اپنے آپ کو محظوظ سمجھے گا تو اس کے اندر زمانے سے مقابلے کی قوت پیدا ہوگی۔ اس سلسلے میں والدین درج ذیل باتوں کا خیال رکھ کر بچے کی ذہنی صحت کی راہ ہموار کر سکتے ہیں

- (1) بچے کو مناسب قربت اور محبت دی جائے۔
- (2) بچے کو مناسب ماحول فراہم کیا جائے۔
- (3) بچے کو اظہار رائے کی آزادی دی جائے۔
- (4) بچے کو نکتہ چینی کا نشانہ نہ بنایا جائے۔
- (5) بچے کا دوسرے بچے سے مقابلہ نہ کیا جائے۔
- (6) بچے کو نہ تو روک دیا جائے اور نہ ہی ضرورت سے زیادہ لاڈ پیار کیا جائے۔
- (7) بچے کے سامنے آپس میں جھگڑا نہ کیا جائے۔
- (8) بچے کے مستقبل کے بارے میں زیادہ تشویش کا اظہار نہ کیا جائے۔
- (9) بچے کی جائز ضروریات پوری کی جائیں۔
- (10) جہاں بھی ضرورت ہو بچے کی مناسب رہنمائی کی جائے۔
- (11) بچے میں خود اعتمادی پیدا کی جائے۔

### ذہنی تربیت اسکول میں

اگرچہ بچے کی زندگی میں گھر کے ماحول کی اہمیت کو کسی اور ماحول سے مناسبت نہیں دی جاسکتی کیونکہ نفسیات دان، اساتذہ اور تمام ماہرین اس بات پر متفق ہیں کہ بچے کی شخصیت کی صحت مندانہ نشوونما میں اس کے خاندان کے ساتھ ابتدائی تجربات بہت اہم رول ادا کرتے ہیں۔ لیکن مصنفی ترقی نے مشترکہ خاندانی نظام میں عدم



## ذاتی جہت

## مختلف دلچسپیاں

استاد کو کش کرے کہ طلباء میں مختلف قسم کی دلچسپیاں مثلاً کھیل، پڑھنا، تماشیاں جمع کرنا، اور اسی قسم کے دوسرے مشاغل پیدا ہوں۔ اس سے طلباء میں مستحکم رویے پیدا ہوتے ہیں۔ استاد اچھے رویوں کی تحریف کر کے ان کے لیے مکمل پہنچا سکتا ہے۔

### ذہنی صحت کے لیے مطالعہ

استاد ایسی کتابوں کا انتخاب کرے جن میں ذہنی صحت کے اصول بیان کیے گئے ہوں اور طلباء کو ان کتابوں کے پڑھنے کا مشورہ دے۔

### سماجی تعلقات

اسکول کو چاہئے وہ انسانی تعلقات پر نفاذ کرے کہ انتظامات کرے۔ زندگی کے عام مسائل پر بحث و مباحثہ کیا جائے۔ طلباء کو آزادانہ طور پر زندگی کو بہتر بنانے کی بات کرنے کا موقع دیا جائے۔

### اخلاق اور جنس کی تعلیم میں سہولت

نوجوانوں کے بہت سے مسائل کا تعلق جنس اور اخلاقی کشش

## استاذ کا کردار

استاد کو انسانی کردار کے بنیادی اصولوں سے واقف ہونا چاہئے تاکہ وہ طلباء کے مسائل کو سمجھ سکے۔ جذباتی طور پر مستحکم ہو اور پڑھائی کی طرف مثبت رویہ رکھتا ہو، طلباء میں دلچسپی لے، ان کی فلاح و بہبود کا خیال رکھے۔ طلباء کے ساتھ اس کا رویہ ایک دوست، ایک مفکر، ایک راہنما کا سا ہو۔ وہ کسی خاص طالب علم پر نوازش نہ کرے۔ طلباء میں زندگی کے مقاصد اور فلسفے کو اجاگر کرے۔ طلباء میں زندگی کی حقیقتوں کا مقابلہ کرنے کا اعتماد بحال کرے۔ طلباء پر بے جا کٹ بچتی نہ کرے اور فطریہ جملے کہنے سے احتراز کرے۔ استاد طلباء میں باہمی اعتماد، تعاون کا جذبہ پیدا کر سکتا ہے۔

## اظہار کی آزادی

طلباء کو جماعت میں اپنے خیالات اور مسائل کے اظہار خیال کی آزادی ہونی چاہئے۔ اس سے اس کے اندر خود اعتمادی پیدا ہوتی ہے۔

## علامہ مشرقی کی مشہور و معروف تصانیف

طویل عرصہ سے دستیاب نہیں تھیں، اب مارکیٹ میں فروخت ہو رہی ہیں۔ ان عظیم الشان تصانیف میں مندرجہ ذیل موضوعات کا کچھ تجزیہ کیا گیا ہے۔

- (1) قرآن حکیم کی تقسیمات کا ایک مکمل و مفصل اور حیران کن جائزہ۔
- (2) انہی پر مبنی بحث۔
- (3) قرآن کی بنیاد پر تسخیر کا نکتہ کا پرگرام بنا کر زمین و آسمان کی تہ تک پہنچنا۔ قرآن مجید کی سب سے عمدہ تفسیر مرحوم علامہ مشرقی نے مذکورہ حدیث اقرار آں، مکمل اور دیگر تصانیف میں کی ہے۔
- (4) قرآن کی صحیح تفسیر پڑھنا، قرآن کو جیتا جاگتا دیکھنا اور عمل کی زبان میں پڑھنا، ہوس کو چاہئے کہ علامہ مشرقی کی ان تصانیف کا مطالعہ کرے۔
- (5) قرآن کا جدید سائنسی نظریہ، رقاء، انسانی، حیوانات، سیاروں اور زمین و آسمانوں کے جدید نظریہ کے بارے میں جو انکشاف کیا ہے وہ چودہ سو سال سے بے نقاب پڑا تھا۔ علامہ مشرقی نے اس پر زبردست سائنسی روشنی ڈالی ہے۔

المشرقی دارالاشاعت سی۔ پی۔ 1/129 نیا سیم پور۔ دہلی۔ 53، اسٹوڈنٹ بک ہاؤس چارمینار، حیدر آباد

Ph: 22561584, 22568712 Mobile: 9811583796



## ذائقہ

مخصوص اصلاحی جسعت کا انتہام کیا جاتا ہے تاکہ ان کے اندر بھی مثبت جذبہ پیدا ہو۔

پہلی صحت کا تعلق ایمان سے ہے اور یہی چیز فرد کو زندگی میں کبھی مایوس نہیں ہونے دیتی۔ ایمان نفس کا عمل ہے۔ نفس کی صحت تکمیل ایمان ہوتی ہے۔ ایمان اللہ تعالیٰ کی قدرت اور اس کے عدل و حکمت سے متعلق پختہ اعتماد کو جنم دیتا ہے۔ ایمان فرد کے دل میں رضاء مندی اور یقین پیدا کرتا ہے اور ناراضگی اور شک فرد سے دور کر دیتا ہے۔ جیسا کہ حضور اکرم ﷺ کا ارشاد ہے ”اللہ تعالیٰ نے خوشی اور رنج کو رضاء مندی اور یقین میں رکھا ہے۔ اور غم و حزن و شک و رنج ناراضگی میں رکھا ہے۔“ ایمان نفس میں صبر و تحمل کو جنم دیتا ہے تاکہ فرد اس صبر کے ذریعہ مصائب و آلام کا مقابلہ کر سکے۔ اس لیے فرد کبھی بھی ناامید نہیں ہوتا، اور امید تو ذاتی صحت کا زور دار ہے۔

سے ہوتا ہے۔ جن کا غلط استعمال بے راہ روی کا باعث بنتا ہے۔ اگر طلباء کو جنس اور اخلاق کی مناسب تعلیم دی جائے تو ان کے بگڑنے کے کم امکانات ہوتے ہیں۔

طلباء کے فائدے کے لیے رہنمائی کی تنظیمیں قائم کی جائیں۔ رہنمائی ذاتی، تعلیمی اور پیشہ وارانہ تینوں ہی شعبوں میں ہونی چاہئے۔ امریکہ میں درج ذیل تکنیک کامیابی سے استعمال کی جاتی رہی ہے۔ جن سے ذاتی صحت مستحکم ہوتی ہے۔

### (1) بحث و مباحثہ:

ہفتے میں ایک پیپر اس کام کے لیے مخصوص ہوتا ہے کہ جہاں پرنسپل، اساتذہ، ہوسٹل ورکرز اور نفسیات دان مل کر کسی خاص طالب علم کے مسائل پر بحث کرتے ہیں۔ اس کے بارے میں جو کچھ مواد جمع کیا گیا ہو اجلاس میں اس کا تجزیہ کیا جاتا ہے محتاط تجزیہ کے بعد اصلاح کے لیے تجاویز پیش کی جاتی ہیں اور اس طرح طلباء کے مسائل کا حل سامنے آ جاتا ہے۔

### (2) انسانی جذبات کا اظہار:

ہفتے میں ایک دن استاد ایک ایسی کہانی کلاس میں سناتا ہے جس میں کوئی نہ کوئی جذباتی مسئلہ ہوتا ہے۔ طلباء کو دعوت دی جاتی ہے کہ وہ اس کہانی پر اپنے جذبات کا اظہار کریں۔ خاص طور پر ان سے کہا جاتا ہے کہ اس سے ملتا جلتا کوئی جذباتی واقعہ بیان کریں۔ اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ طلباء اپنے جذباتی دباؤ کو ہلکا کر سکیں۔ مسائل کو بہتر طور پر سمجھ سکیں اور جماعت کے دوسرے طلباء کی باتیں سن کر ان کی بصیرت پیدا ہو۔

### (3) ذاتی مسائل کا ذکر:

یہاں اساتذہ طلباء کو بتاتا ہے کہ وہ اپنے مسائل کی فہرست تیار کریں۔ کردار کا مشاہدہ کریں اور پھر اس پر بات چیت کریں اس طرح طلباء کے مسائل سامنے آتے ہیں اور ان کو حل کرنے میں مدد ملتی ہے۔

### (4) اصلاحی جماعت:

ایسے طلباء جو پڑھنے میں دقت محسوس کرتے ہوں ان کے لیے



کیٹی پیش کش

عطر ہاؤس

عطر 99، مشک عطر 99، مجموعہ عطر

99، جنت الفردوس نیر 99، مجموعہ عطر سلی

کھوجاتی و تاج مارکہ سرمہ و دیگر عطریات

بول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

مغلیہ بالوں کے لئے جزی بوٹیوں سے تیار مہندی۔

ہر مل حنا اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چٹرن اینٹن جلد کو نکھار کر چہرے کو کوشا واپ بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 633، چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔ 6  
فون نمبر: 2328 6237



# دانتوں کی گندگی و امراض قلب

محمد راشد علوی، نئی دہلی

بیماری بہت خطرناک حد تک بڑھ جاتی ہے۔ دانتوں میں موجود انگی ہوئی غذا جب کچھ وقت کے بعد خراب ہو جاتی ہے اور سڑ جاتی ہے تو اس جگہ بیکٹیریا پیدا ہو جاتے ہیں ان بیکٹیریا کو منہ میں تھوک کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔ تھوک ان بیکٹیریا کو جو کہ ہمارے منہ میں پیدا ہوتے ہیں بہا کر معدے (پیٹ) میں لے جاتا ہے جہاں یہ بیکٹیریا م بھی جاتے ہیں کچھ بیکٹیریا منہ میں ہی رہ جاتے ہیں جب کہ کچھ معدے میں بھی زندہ رہتے ہیں جس کی وجہ سے مختلف امراض ہمارے جسم میں ہونے شروع ہوتے ہیں ایک طرح سے دیکھا جائے تو غذا کا منہ میں رکھنا سوز کی طرح ہے کیونکہ اس سے جسم میں مختلف امراض ہی نہیں بلکہ اس سے سوز بھی سڑنے گھنے لگتے ہیں، دانت ہٹنے لگتے ہیں اور نکل بھی جاتے ہیں۔ دل کی بیماری سے پریشان لوگ اگر وقفاً قفاً اپنے دانتوں کی صفائی جدید طریقے سے کرواتے رہیں اور غذا میں ریٹے والی ہزیوں کا استعمال زیادہ کریں تو ایک حد تک انھیں امراض قلب سے نجات مل سکتی ہے۔ ریٹے دار پھل، ہزیاں اور دوسری ریٹے دار غذائیں اللہ تعالیٰ کی نعمت ہیں کیونکہ یہ امراض قلب سے ہی نہیں بلکہ دوسرے امراض سے بھی انسان کو نجات دلاتی ہیں۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ امراض قلب، بواسیر، آنتوں کی خراش، بڑی آنت کا کینسر اور پتھری کی شکایت وغیرہ جیسے مرض عموماً امیر لوگوں کو زیادہ اور غریب لوگوں کو کم ہوتے ہیں۔ اس کی اہم ترین وجہ یہ ہے کہ امیر لوگ اپنی غذا میں سے ریٹے ہٹا کر غذا کا استعمال کرتے ہیں جیسے

بے شک دانت انسانوں کے لیے قدرت کی ایک انمول نعمت ہیں جو کہ ہمارے جسم میں بڑی اہمیت کے حامل ہیں۔ ایک طرح سے دانت ہمارے اندرونی جسم کے دروازے پر حفاظتی دے کا کام کرتے ہیں کیونکہ جو چیز بھی ہم کھاتے ہیں وہ دانتوں کی مدد سے ہی کھائی جاتی ہے اور اگر ہمارے دانت خراب ہو جائیں تو پوری زندگی مصنوعی دانتوں پر گزارنی پڑتی ہے۔ مسوڑھوں اور دانتوں کے درمیان موجود جگہ اور دانتوں کے اوپر موجود گڑھوں (شکافوں) میں غذا کے ذرات جمع ہو جاتے ہیں۔ یہ انکے ہونے غذا کے ذرات چاہے وہ دانتوں کے درمیان ہوں یا اوپر شکافوں میں، کچھ وقت کے بعد خراب ہو جاتے ہیں۔ اسی سے دانتوں کے تمام امراض کا آغاز ہوتا ہے جیسے دانتوں میں کیڑا لگنا، درد ہونا، پائیریا ہونا یا منہ سے بدبو آنا وغیرہ اور یہی نہیں اس گندگی سے جسم میں دوسرے مختلف امراض بھی ہونے شروع ہو جاتے ہیں۔ انہی امراض میں دل کی بیماریاں بھی شمار کی جاتی ہیں جو کہ آج کل تیزی سے بڑھنے والی بیماری ہے جس سے شرح اموات بھی بڑھ رہی ہے۔ ویسے تو امراض قلب ہونے کی مختلف وجوہات ہوتی ہیں لیکن یہاں پر یہ بات قابل ذکر ہے کہ امراض قلب ہونے کی ایک وجہ یہ بھی ہے۔ کیونکہ امراض قلب کا شمار خطرناک بیماریوں میں ہوتا ہے اس لیے ان امراض کے ہونے کی وجوہات معلوم ہونی چاہئیں اور ان سے احتیاط برتنی چاہئے۔ جن لوگوں کو امراض قلب ہوں انھیں بہت پرہیز کرنا چاہئے نہیں تو یہ



## ذائقہ

کے لیے ہمیں اپنے دانتوں کی صفائی کسی ڈنٹل بائینسٹ (Dental Hygienist) یا دانتوں کے ڈاکٹر سے کروانی چاہئے۔ دانتوں کو صحت و رات کو سوتے وقت برش سے صاف کرنا چاہئے۔ دانتوں کی صفائی کروانے سے ہمارے دانت تو صحت مند رہیں گے جاتے ہیں ساتھ میں ہم ایک صحت مند دل کے بھی مالک ہو جاتے ہیں۔ دانتوں کی صفائی ہم از کم سال میں دو مرتبہ کروانی چاہئے۔ لٹا: کی ٹورنٹو یونیورسٹی کے سائنسدانوں کے مطابق گٹکے وغیرہ چھوڑنے اور غذا میں ریٹینوئک وائٹریوں کے استعمال کو بڑھانے سے دل کی بیماریاں کم ہوتی ہیں۔ ان کے مطابق سویا، پروٹین، بادام، ریٹینوئک وائٹریوں کے ساتھ ملا اور دوسری بری چیزوں کے استعمال سے دل کے مریضوں کو فائدہ پہنچتا ہے۔

پھلوں کے چھلکے اتار کر کھاتے ہیں اور روٹی سفید آٹے کی استعمال کرتے ہیں اور بھوسی کو الگ نکال دیتے ہیں۔ یہ بات بھی معلوم ہوتی چاہئے کہ ریٹینوئک کا وہ حصہ ہوتا ہے جو کہ ہمارے جسم میں ہضم نہیں ہوتا تاہم ہضم کے عمل میں بے حد معاون ہوتا ہے۔

یہاں یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ دانتوں کی صفائی کروانا معنی میں بہت اہم ہے۔ سب سے اہم بات تو یہ ہے کہ دانتوں کی اچھی طرح صفائی نہ کرنے سے دانتوں پر اور دانتوں اور مسوڑھوں کے درمیان غذا کے ذرات جمع ہوتے رہتے ہیں۔ اور مسوڑھ میں بیکٹیریا بناتے ہیں، مسوڑھوں کو بیمار کر دیتے ہیں اور دانتوں میں کینر بھی لگ جاتا ہے۔ ابھی حال ہی میں امریکہ کی کولمبیا یونیورسٹی کے کچھ سائنسدانوں کی جماعت نے اپنے تجربات میں یہ بات پائی ہے کہ جن لوگوں کے دانتوں میں بیکٹیریا زیادہ موجود ہوتے ہیں انہیں

دوسرے لوگوں کے مقابلے میں امراض قلب ہونے کا خدشہ زیادہ ہوتا ہے۔ جماعت کے سربراہ "مونج" ڈیویس کہتے ہیں کہ "مطابق دانتوں کی بیماری سے دل کے دورے پڑنے کے پختہ ثبوت ملے ہیں۔ منہ میں پیدا ہونے والی بیماریاں اور بیکٹیریا سے پیدا ہونے والا زہر معدے اور آنتوں کے ذریعے جذب ہو کر جسم کے مختلف اعضاء میں پہنچتا ہے اور ان میں خرابی کا باعث بنتا ہے اور اسی طرح یہ زہر دل کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔"

غذائی ذرات کی وجہ سے دانتوں اور مسوڑھوں کے درمیان جو میل جم جاتا ہے اسے پلاک (Plaque) کہتے ہیں یہ مسوڑھوں کو خراب کر دیتا ہے۔ اس میل سے مسوڑھوں پر سوجن بھی آ جاتی ہے جب یہ میل زیادہ وقت تک دانتوں پر لگا رہتا ہے تو کیلشیم اور دوسرے غذائی اجزاء کے باعث ٹارٹارین بن جاتا ہے جسے کیلکولس (Calculus) کہتے ہیں۔ آج کل دانتوں میں موجود بیکٹیریا کو کم کرنا کوئی مشکل کام نہیں ہے۔ اس

## اردو دنیا کا ایک منفرد رسالہ

### اردو بک ریویو

ماہانہ 9 برسوں سے مسلسل شائع ہو رہا ہے

#### اہم موضوعات:

- ہر مضمون کی کتابوں پر تبصرہ اور تعارف
- اردو کے علاوہ انگریزی اور ہندی کتابوں کا تعارف و تجزیہ
- ہر شمارے میں نئی کتابوں (New Arrivals) کی مکمل فہرست
- یونیورسٹی سطح کے تحقیقی مقالوں کی فہرست ○ رسائل و جرائد کا اشاریہ (Index)
- دنیاویات (Obituaries) کا جامع کالم ○ شخصیات: یادداشتیں
- لکھنؤ کے مضامین ○ اور بہت کچھ

مجلات: 96 فی شمارہ: 200 روپے

سالانہ: 1000 روپے (عام) طلباء: 800 روپے تاحیات: 3000 روپے

پاکستان، بلکدیش، نیپال: 200 روپے دیگر ممالک: 15 یو ایس ڈالر

اردو بک ریویو Monthly

ماہانہ

1739/3 (Basement) New Kohinoor Hotel,  
Pataudi House, Darya Ganj, New Delhi-110002  
Ph: (O) 23266347 (R) 22449208





# کیجئے آلودگی کا سد باب

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی، نئی دہلی

نوع انساں کے لیے ہے یہ عذاب  
کیجئے اس سے ہمیشہ اجتناب  
میں مضر اثرات اس کے بے حساب  
جس کو دیکھو کھا رہا ہے بیچ و تاب  
آکسیجن کا توازن ہے خراب  
زندگی میں کچھ نہیں ہے آب و تاب  
جس سے ہے لوگوں میں بعد اضطراب  
اس سے ہے درکار چھکارا شتاب  
اب بڑے شہروں میں جینا ہے عذاب  
اڑ گیا ہے آج کل آنکھوں سے خواب  
بے مسلط ہم پہ فطرت کا عتاب  
جن کا ملنا ہے ابھی باقی جواب  
جو بھی کرنا ہے ہمیں کر لیں شتاب  
آج کیوں ماحول ہے اتنا خراب

کیجئے آلودگی کا سد باب  
ہے اگر درکار حفظان صحت  
جان کا خیال ہے آلودگی  
کارخانوں کی مضر گیسوں سے آج  
ہر طرف ہے کاربن ہی کاربن  
گھٹ رہا ہے دم مکر ہے فضا  
ہے فلورائیڈ کا پانی میں اثر  
جھک گئی فرط نقاہت سے کمر  
ہے پریشاں حال ہر چھوٹا بڑا  
نیند کی گولی بھی اب ہے بے اثر  
شکل میں آلودگی کی آجکل  
ان گنت درپیش ہیں ایسے سوال  
مختصر ہے زندگی کا یہ سفر  
ہر کسی کے ذہن میں ہے یہ سوال

ہے ضرورت وقت کی احمد علی  
سب کریں مل جل کر اس کا احتساب



# زیر زمین پانی کی آلودگی

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

ہریانہ، کرناٹک، کیرالا، مدھیہ پردیش، مہاراشٹر، اڑیسہ، پنجاب، راجستھان، تامل ناڈو، اتر پردیش اور ویسٹ بنگال میں فلورائیڈ کی مقدار غیر معطر حدود یعنی 5 ppm سے تجاوز کر چکی ہے۔ ان ریاستوں کے 69 اضلاع اس کیفیت سے دوچار ہیں۔ ایک دوسرے اندازے کے مطابق ہندوستان کے 65 فیصدی گاؤں اس صورت حال کی پیٹ میں ہیں۔

ویسٹ بنگال کو چھوڑ کر ان تمام ریاستوں میں زیر زمین پانی کے کھاری ہو جانے کی اطلاعات بھی ملی ہیں۔ ان میں دہلی بھی شامل ہے۔ اس طرح دیکھا جائے تو تقریباً 173 اضلاع اور دہلی کے تین بلاکس کھاری پن کا شکار ہیں۔ فلواید کی غیر معطر حدود یعنی 0.3 ppm سے بڑھی ہوئی مقدار چند ریاستوں جیسے بہار، راجستھان، تری پورہ، ویسٹ بنگال، اڑیسہ اور اگرتلہ کے 23 اضلاع میں پائی گئی ہے۔

غیر معطر حدود سے بڑھی ہوئی آرسینک کی مقدار جو 50 ppb ہے، ویسٹ بنگال کے چھ اضلاع میں پائی گئی ہے۔ اسی طرح زیر زمین پانی میں بھاری دھاتوں کی موجودگی 13 ریاستوں کے 40 اضلاع سے رپورٹ کی گئی ہے جن کے نام ہیں آندھرا پردیش، آسام، بہار، ہریانہ، ہماچل پردیش، کرناٹک، مدھیہ پردیش، اڑیسہ، پنجاب، راجستھان، تامل ناڈو، اتر پردیش اور دہلی کے پانچ بلاکس۔ زیر زمین پانی کو آلودہ کرنے میں مصنوعی کھادوں اور جراثیم

2004ء کے دوران انٹرنیشنل واٹر مینجمنٹ اسٹی ٹیوٹ کے مشیر مسز نریش کمار اور پرنسپل سائنسٹ مسٹر تشار شاہ نے زیر زمین پانی کی آلودگی کا ایک مجموعی جائزہ لیا تھا۔ ہم قارئین کی دلچسپی کے لیے اس کی تلخیص پیش کر رہے ہیں تاکہ وہ اس اہم مسئلہ سے روشناس ہو سکیں۔

زیر زمین پانی کی اہمیت کو نظر انداز کرنا ممکن نہیں ہے۔ یہ

ہمارے ملک کے لاکھوں شہریوں اور دیہاتیوں کے لیے پینے کا پانی فراہم کرتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق یہ پانی 80 فیصدی دیہاتیوں اور تقریباً 50 فیصدی شہریوں کی ضروریات کو پورا کرتا ہے۔ دیکھا جائے تو زیر زمین پانی سطحی پانیوں کی نسبت آلودگی سے کم دوچار ہوتا ہے۔ زیادہ استعمال ہونے سے زیر زمین پانی میں جوگی آتی ہے اسے عموماً

بارش کا پانی پورا کر دیتا ہے جس کے ذریعے کچھ نہ کچھ آلودگیاں اس میں شامل ہونے کا خدشہ ہوتا ہے لیکن وہ بھی بڑی حد تک صاف ہو جاتی ہیں کیونکہ انھیں زمین کی مختلف پرتمیں اپنے اندر سے گزرتے وقت چھان کر الگ کر دیتی ہیں۔ دیکھا گیا ہے کہ جب ہمارے ملک میں آبپاشی اور مختلف صنعتی کاموں کے لیے زیر زمین پانی کثرت سے استعمال ہوتا ہے تو انسانی سرگرمیاں اس میں آلودگی بڑھانے کا سبب بن جاتی ہیں۔

ہندوستان کی چودہ ریاستوں آندھرا پردیش، بہار، گجرات،



## ذائقہ

## آلودگیوں کے نتائج:

کیونکہ زیر زمین پانی میں آلودگی کا پتہ لگانا ایک پیچیدہ کام ہے اس لیے عام لوگوں کی صحت پر اس آلودگی کے اثرات سے متعلق اندازے بھی موجود نہیں ہیں۔ تاہم سمیت کے مدارج کا تعین کثافت کی قسم سے کیا جاسکتا ہے۔

پارے کی موجودگی دماغی افعال میں بے ربطگی، حسی نقائص، بچوں کی نمو میں رکاوٹ اور اینڈوکرائن نظام میں بگاڑ کا سبب بنتی ہے جب کہ پیسٹی سائڈ سرطان کا باعث ہوتی ہے۔ عموماً اس سے جگر اور اعصابی نظام تباہ ہو جاتا ہے۔ جگر میں ٹیور پیدا ہو جانے کی بھی

رپورٹس موجود ہیں۔ پانی میں فلورائیڈس کی موجودگی کا پتہ ان آلات کے بغیر ممکن نہیں ہوتا جن سے پانی کی کوئی کوشش کیا جاتا ہے پانی میں فلورائیڈس کی زیادتی کا اندازہ بعض علامات سے کیا جاتا ہے جیسے لوگوں کے دانتوں کا

پارے کی موجودگی دماغی افعال میں بے ربطگی، حسی نقائص، بچوں کی نمو میں رکاوٹ اور اینڈوکرائن نظام میں بگاڑ کا سبب بنتی ہے جب کہ پیسٹی سائڈ سرطان کا باعث ہوتی ہے۔

چپلا ہوتا، جوڑوں اور ہڈیوں کی ساخت بگڑنا وغیرہ۔ یہ علامات عموماً فلورائیڈ سے آلودہ پانی لے کر عرصے تک استعمال کرنے سے پیدا ہوتی ہیں اور جب تک یہ اندازہ ہوتا ہے تب تک لوگوں کی ایک بڑی تعداد اس سے متاثر ہو چکی ہوتی ہے۔ حال ہی میں انٹرنیشنل وائزینجٹ انسٹی ٹیوٹ کے ذریعے شمالی گجرات کے 42 فیصدی لوگوں (28,425) کا سروے کیا گیا جس کے دوران 257 فیصدی لوگ دانتوں کے فوسیس، 62 فیصد عضلاتی اور ہڈیوں کے فلوروسس اور 10 فیصدی لوگ دونوں قسموں کے فلوروسس میں مبتلا پائے گئے۔

فلورائیڈ آلودگی کے خطرناک حیاتیاتی اور زہریلے اثرات بھی سامنے آئے ہیں۔ گجرات ہی میں کئے گئے بعض مطالعات سے اندازہ ہوتا ہے کہ فلورائیڈس کی آلودگی انسانی جینوم پر بھی اثر انداز ہوتی ہے اور DNA میں نقائص پیدا ہو جاتے ہیں۔ اگر لوگ ۲۴ لے کر عرصے تک پانی میں موجود نمکیات کی آلودگی سے دوچار ہوتے

کثر دواؤں کے استعمال کو بھی بہت دخل حاصل ہے جو ملک کے طول و عرض میں پھیلا ہوا ہے۔ زراعت میں مصنوعی کھادوں کا بے دریغ استعمال اور ساتھ ہی انسانوں اور جانوروں سے پیدا ہونے والے فضلے سے زیر زمین پانی میں نائٹریٹس کے باقیات بڑھتے جا رہے ہیں۔ ان کی غیر مضر حد (45 ppm) سے بڑھی ہوئی مقدار گیارہ ریاستوں کے 95 اضلاع میں پائی گئی ہے جن میں دہلی کے بھی دو بلاکس شامل ہیں۔ ہندستان میں عام طور پر استعمال کئے جانے والے انسٹی سائڈس ڈی۔ ڈی۔ ٹی، بی ایچ سی، کاربائٹس اور اینڈوسلفان

ہیں۔ ان کی اور مصنوعی کھادوں کی ہلاکت خیزی کا تعلق اس امر سے ہے کہ زمین کی قسم کیا ہے اور ان انسٹی سائڈس اور کھادوں میں غیر مضر اجزاء میں تبدیل ہو جانے کی کس درجہ

اہلیت موجود ہے۔ ہندستان کے بیشتر شہروں میں کارخانوں سے نکلنے والا کچر اور میپلنگی کا فضلہ بھی زیر زمین پانی کو آلودہ کرنے میں بڑا حصہ لیتا ہے۔ سینٹرل پولیوشن کنٹرول بورڈ نے 1995 میں جو سروے کیا تھا اس کے مطابق ریاستوں میں 22 مقامات کارخانوں کے کچرے سے متاثر بتائے گئے تھے۔ ایک حالیہ سروے کے مطابق جو سینٹرل فرسٹنس اینڈ اینوائرنمنٹ نے کیا ہے گجرات، آندھرا پردیش اور ہریانہ کے آٹھ مقامات سے زیر زمین پانی میں بھاری دھاتوں جیسے لیڈ، کڈیم، زنک اور مرمری کے اجزاء پائے گئے ہیں۔ لدھیانہ شہر میں یہ آلودگی پانی کے اس ذخیرے میں پائی گئی جو دہاں پینے کے پانی کا واحد وسیلہ ہے اور اس میں ایک جیسے کے ذریعہ 1300 کارخانوں کا کچر شامل ہو رہا ہے۔ گجرات، چھٹی اور کیرالہ کے ساحلی علاقوں میں واقع پانی کے ذخائر سے زیادہ پانی نکال لینے کے سبب اس میں مندری پانی شامل ہو کر آلودہ پیدا کر رہا ہے۔



## ذائقہ

رہیں (500 PPM سے اوپر) تو گردے میں پتھری کے واقعات بڑھ جاتے ہیں۔

زیر زمین پانی کی آلودگی سے بچاؤ:

سینٹل گراؤنڈ واٹر بورڈ اور انسٹیٹ گراؤنڈ واٹر انجینئریوں کے ذریعہ ہوتی ہے تاہم ان کی تعداد اور وسائل اتنے محدود ہیں کہ ان سے کوئی بہتر توقع نہیں کی جاسکتی۔ اس کا اندازہ اس بات سے کیا جاسکتا ہے کہ گجرات انسٹیٹ پولیوشن کنٹرول بورڈ نے چار انتہائی آلودگی والے علاقوں کی نشان دہی کی ہے تاہم چانچ کے لیے محض دو ہی کنویں موجود ہیں۔ ساتھ ہی ان اداروں میں اسٹاف کی بھی بے حد کمی ہے۔

آبی، کیمیائی ممل متحرک ہو جاتے ہیں اور وہی آلودگی کا سبب بنتے ہیں۔ ایک بار آلودگی شامل ہونے کا عمل شروع ہو جائے تو اسے روکنا مشکل ہے۔ البتہ پانی نکالنے کے عمل کو مکمل طور پر روک کر ضرور ایسا ممکن ہے مگر ایسا کرنا انتہائی نا افسانہ ہے کیونکہ بڑی تعداد میں لوگوں کے لیے پینے

حال ہی میں انٹرنیشنل واٹر مینجمنٹ انسٹیٹیوٹ کے ذریعے شمالی گجرات کے 42 فیصدی لوگوں (28.425) کا سروے کیا گیا جس کے دوران 75 فیصدی لوگ دانتوں کے فلوریس، 62 فیصدی عضلاتی اور ہڈیوں کے فلوریس اور 10 فیصدی لوگ دونوں قسموں کے فلوریس میں مبتلا پائے گئے۔

کا پانی حاصل کرنے کا یہی واحد ذریعہ ہے۔ ہاں یہ ضرور ممکن ہے کہ لوگوں کو کم سے کم چھٹی سائینڈس اور مصنوعی کھادوں کے استعمال کی تلقین کی جائے۔

پینے کے پانی سے آلودگیاں دور کرنے کا ایک طریقہ مخالف نفوذ پذیری (Reverse osmosis) ہے۔ اس طریقے میں پانی کو دباؤ کے ساتھ ایک ایسی تحفے سے گزارا جاتا ہے جس میں 0.001mm کے سوراخ ہوں۔ اس طریقے سے کھاری پانی کی صفائی میں فی لیٹر 0.03 روپے اور سمندری پانی کی صفائی میں فی لیٹر 0.10 روپے اخراجات آتے ہیں۔

پانی سے آرسینک کو الگ کرنے کا ایک گھریلو طریقہ فیزک

پینے کے پانی میں آرسینک کی آلودگی سے آرسینی کوکس (Arsenicosis) نامی مرض لاحق ہوتا ہے جس کا خاطر خواہ علاج اس کے سوانہیں ہے کہ آرسینک سے آلودہ پانی کا استعمال ترک کر دیا جائے۔ حقیقتاً آرسینک سمیت اس دنیا کا ایک بڑا مسئلہ ہے۔ مغربی بنگال اور بنگلہ دیش ہی میں کوئی 20 ملین اور بعض اندازوں کے مطابق 35 ملین لوگ اس سے متاثر ہیں۔ اس مرض سے حفاظت کی

طرف پہلا قدم واٹر کو الٹی مونیٹرنگ کے لیے بیش قیمت اور جدید ترین آلات درکار ہوتے ہیں۔ ہندوستان ایک غریب ملک ہے اور اس لیے ابھی تک اس سلسلے میں جو طریقے موجود ہیں وہ نا کافی ہیں۔ زیر زمین پانی کے ذخیرے میں سمندری پانی کے شامل ہونے کو روکا جاسکتا ہے تاہم اس کے لیے نکالے گئے پانی کی کمی کو پورا

کرنے کے لیے صاف پانی درکار ہوتا ہے جس کی ساحلی، خشک اور نیم خشک علاقوں میں زبردست کمی ہے۔ آلودگی کے ارتکاز کو کم کرنے کے لیے صاف پانی کے ذریعے آلودگی کے بہاؤ کے رخ کو الٹا جاسکتا ہے اور اس طرح یہ ذخائر آلودگی سے محفوظ ہو جاتے ہیں۔ ہندوستانی پس منظر میں زیر زمین آبی ذخائر کی صفائی امکانی حدود سے باہر نظر آتی ہے۔ ترقی یافتہ ممالک کے لیے یہ ممکن ہے جس سے آرسینک اور دیگر مہلک آلودگیوں سے حفاظت ہو سکتی ہے۔ راجستھان میں ایک ایسے آبی ذخیرے کی صفائی کے لیے 40 کروڑ روپے کے خرچ کا تخمینہ لگایا گیا تھا۔

ہمارے ملک میں زیر زمین پانی کی کو الٹی کی چانچ بنیادی طور پر



## ذائقہ

فلورائیڈ آلودگی کے خطرناک حیاتیاتی اور زہریلے اثرات بھی سامنے آئے ہیں۔ گجرات ہی میں کئے گئے بعض مطالعات سے اندازہ ہوتا ہے کہ فلورائیڈس کی آلودگی انسانی جینوم پر بھی اثر انداز ہوتی ہے اور DNA میں نقص پیدا ہو جاتے ہیں۔

کلورائیڈ انجمادی نظام (Ferric Chloride Coagulation System) ہے۔ اس طریقے میں 25 لیٹر نیوب ویل کے پانی میں انجمادی کیمیا کا ایک پیکٹ ڈالا جاتا ہے اور بعد میں پانی کو ایک سینڈ فلٹر (Sand Filter) کے ذریعہ چھان لیا جاتا ہے۔ اس طریقے میں اخراجات 0.09 روپے فی لیٹر آتے ہیں، آرسینک الگ کرنے کے دوسرے طریقے ہیں لیکن لوگوں میں یہی طریقہ مہل اور قابل قبول ہے۔

آج پانی کی صفائی کے جو بھی طریقے رائج ہیں وہ فرکس اور کیمسٹری کے اصولوں پر کام کرتے ہیں۔ اس لیے قدرتی طور پر ان کی بہتر کارکردگی اور تیز رفتاری کا تحقق ماہرین کی دستیابی پر ہے جن کا عموماً فقدان ہے۔ مسئلے کی سنجیدگی کا اندازہ اس امر سے لگایا جاسکتا ہے کہ آٹھ ریاستوں میں کھاری پن کو ختم کرنے کے لیے جو 117 پلانٹس لگائے گئے تھے وہ ماہرین کی عدم موجودگی کی بناء پر ناکارہ ہو چکے ہیں۔

پانی کی صفائی کے لیے جو بھی نظام قائم ہوں ان میں اخراجات اس حد تک مناسب ہونا چاہئیں کہ عام لوگ انھیں برداشت کر سکیں۔ گورنمنٹ کو منافع کمانے کی بات تو یکسر مسترد کر دینی چاہئے۔ ساتھ ہی زیادہ سے زیادہ لوگوں کو صاف پانی مہیا کرانے کی کوشش ہونی چاہئے کیونکہ صاف پانی کی مانگ جتنی بڑھے گی اخراجات کا کھانا اسی قدر ممکن ہوگا۔

اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیت کی ایک سنگ میل پیش کش

## قرآن مسلمان اور سائنس

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی یہ تازہ تصنیف:

☆ علم کے مفہوم کی مکمل وضاحت کرتی ہے۔

☆ علم اور قرآن کے باہمی رشتے کو اجاگر کرتی ہے۔

☆ ثابت کرتی ہے کہ مسلمانوں کے زوال کی وجہ علم سے دوری ہے نیز حصول علم دین کا حصہ ہے۔ بقول علامہ

مسلمان ندوی ”علم کے بغیر اسلام نہیں اور اسلام کے بغیر علم نہیں“ (کتاب مذکورہ صفحہ 29)



قیمت = 60 روپے۔ رقم پیشگی بھیجنے پر ادارہ ڈاک خرچ برداشت کرے گا۔

رقم بذریعہ مئی آرڈر یا بینک ڈرافٹ بھیجیں۔ دہلی سے باہر کے چیک قبول نہیں کیے جائیں گے۔

ڈرافٹ ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT کے نام

665/12 ڈاک نمبر، نئی دہلی 110025 کے پتے پر بھیجیں۔ زیادہ تعداد میں کتابیں منٹوانے پر خصوصی رعایت ہے۔

تفصیل کے لیے خط لکھیں یا فون (31070-98115) پر رابطہ کریں۔



# حیاتیاتی ایندھن سیل کا فروغ

ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

گھاس اینڈ سیرامک ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کوکاتا، ہنشل کیمیکل لیبارٹری پونے اور حکومت ہند کے ٹکنالوجی انفارمیشن فورکاسٹنگ اینڈ اس منٹ نے اس میدان میں کارہائے نمایاں انجام دیے ہیں اور مختلف ضرورتوں کی تکمیل کے لیے ایندھن سیل بنائے ہیں۔

ایندھن سیل میں مزید پیش رفت یوں ہوئی ہے کہ اب حیاتی شے سے ایندھن سیل بنانے میں کامیابی حاصل ہوئی ہے۔ یونیورسٹی آف ٹکساس سے وابستہ کیمیکل انجینئر ایڈم بیکر اور ان کے رفقاء نے کارنے گلکوز کو بلور ایندھن استعمال کر کے ایک حیاتیاتی ایندھن سیل بنایا ہے جس سے 60 نیوواٹ کی برقی توانائی حاصل کی جاسکتی ہے۔

رکی ایندھن سیل ہی کی طرح حیاتیاتی ایندھن سیل میں دو الکٹراڈ میں عمل انگیز (Catalyst) کے استعمال سے ہائیڈروجن ایٹم سے الکٹران آزاد کرائے جاتے ہیں۔ باہری سرکٹ میں ان آزاد الکٹران کے بہاؤ کی وجہ سے برقی توانائی پیدا ہوتی ہے۔ باقی ماندہ ہائیڈروجن آئن جب آکسیجن اور الکٹران کے ساتھ ملنے ہیں تو پانی بنتا ہے۔ رکی ایندھن سیل میں دونوں الکٹراڈ کے Reactant کو ایک دوسرے سے علاحدہ کرنے کے لیے پلاسٹک کی ایک جلی جھلی کا استعمال کیا جاتا ہے مگر حیاتیاتی ایندھن سیل میں ایسی کسی جھلی کا استعمال نہیں ہوتا ہے۔ یہاں الکٹرو لائٹ کی جگہ انزائم کا استعمال ہوتا ہے سے آسمن ملے پانی مر کے ذریعہ دونوں الکٹروڈ کے ساتھ جوڑ دیا جاتا ہے۔

حیاتیاتی ایندھن سیل میں اینڈو پر گلکوز آکسی ڈیز نام کا انزائم موجود ہوتا ہے جب کہ کیتھوڈ پر لے کیزن نامی انزائم پایا جاتا ہے۔

توانائی کی روزمرہ بڑھتی ہوئی ضرورت کے پیش نظر ہوا اور سورج سے توانائی حاصل کرنے پر کافی کام کیے گئے ہیں۔ مگر ان دونوں ذرائع کی اپنی حدیں ہیں اور ان پر آنے والے اخراجات بھی کافی ہیں لہذا توانائی کے متبادل ذرائع پر تحقیقات قائم رہی ہیں۔ ایندھن سیل توانائی کا ایسا ہی ایک متبادل ذریعہ ہے جو موثر بھی ہے اور ماحول دوست بھی۔

ایندھن سیل کی کیمیائی توانائی کو ایندھن جلائے بغیر سیدھے طور پر برقی توانائی میں بدل دیا جاتا ہے جس سے توانائی برباد نہیں ہوتی ہے۔ ایک ایندھن سیل میں ایندھن کو برقی توانائی میں تبدیل کرنے کی صلاحیت 40 سے 60 فی صد تک پائی جاتی ہے جو تدریجاً توانائی کے دیگر ذرائع کے مقابلے میں کہیں زیادہ ہے۔

ایندھن سیل میں عام بیٹری ہی کی طرح دو الکٹراڈ اور الکٹرو لائٹ ہوتے ہیں۔ ایندھن کی شکل میں عام طور پر ہائیڈروجن یا میتھان کا استعمال کیا جاتا ہے نیز آکسیجن کا استعمال بھی ہوتا ہے۔

ایندھن سیل کو سب سے پہلے ولیم آر گروو (William R Grove) نے 1839 میں بنایا تھا۔ اس سیل میں دو پلاٹینم کے الکٹراڈ اور الکٹرو لائٹ کی شکل میں سلفیورک ایسڈ کا استعمال کیا گیا تھا۔ اس تجربہ کے بعد اس سمت کئی کامیاب کوششیں کی گئیں۔ ہمارے ملک میں بھارت بیوی الکٹرٹیکس لمیٹڈ (BHEL) حیدرآباد، سنٹرل الکٹر و کیمیکل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ (CERI) کورائی کوڈی، انرجی ریسرچ سنٹر (ERC)، ایس بی آئی سی سائنس فاؤنڈیشن، چنئی، سنٹرل



## پیش رفت

کرتا ہے۔ جسم سے تمام خون باہر نکال کر اس میں سے زہریلی اشیاء کو چھان کر الگ کر دیا جاتا ہے اور صحت مند صاف کئے ہوئے خون کو دوبارہ جسم میں لوٹا دیا جاتا ہے۔

یونیورسٹی میں سر جری کے ایک پروفیسر روبرٹ ہارٹ لیٹ کا کہنا ہے کہ پہلی بار ایک میکانیکی طریقہ ایجاد ہوا ہے جو ان لوگوں کی مدد کر سکتا ہے جن کے جگر میں نقص ہو یا اس نے کام کرنا بند کر دیا ہو۔ یوں سمجھ لیجئے کہ جگر کے تبدیل ہونے تک یہ ایک عارضی پل کا کام دے گا۔ اس طریقے سے مریض کی حالت میں استحکام پیدا ہو جاتا ہے اور وہ جگر کا عطیہ دینے والے شخص کا انتظار کر سکتا ہے۔

ہارٹ لیٹ اور اس کے ساتھیوں نے گزشتہ تین برسوں میں جگر کے عارضوں میں ایلبومن ڈائے لائس پر جراحی میں منعقد ہونے والے چوتھے انٹرنیشنل سپوزیم میں اپنی جدید ترین تحقیقات کو پیش کیا تھا۔

انسان میں اس مرض کے کنٹرول اور روک تھام سے متعلق واقعہ رائر کے مطابق ہر سال امریکہ میں 25,000 لوگ جگر کے امراض میں فوت ہو جاتے ہیں۔ جگر کے کام نہ کرنے کی اہم وجوہات سیرورکس، برقان اور کیسادی سمیت ہو سکتی ہے۔ مگر کئی اہم کام سر انجام دیتا ہے جس میں ہائے میں مدد دینا، دوائیں اور دیگر تغذیاتی کو ذخیرہ کرنا، خون میں سے جھٹکوں کو توڑ کر بہاؤ کو درست کرنا اور خون سے زہریلے مادوں کو نکالنا شامل ہے۔ جب جگر کام کرنا بند کر دیتا ہے تو اس کے علاوہ اور کوئی علاج موجود نہیں ہوتا کہ یا تو برقان جیسی علامات کو روکا جائے یا پھر جگر کو بدل دیا جائے۔

رائل اوک میں واقع ولیم بیرونٹ ہاسپٹل کے کیسپر وائٹیر دلوچی اور پینیلوچی کے چیئر مین اسٹوآرت گورڈن کا کہنا ہے کہ یہ بات انتہائی تکلیف کا باعث ہے کہ اگر گردہ فیل ہو جائے تو ہمارے پاس ڈائے لائس کا طریقہ موجود ہے، دل فیل ہو جائے یا پیچھڑے کام کرنا بند کر دینے تو انہیں دواؤں اور مشینوں کی مدد سے متحرک کیا جاسکتا ہے لیکن اگر جگر کی کارکردگی میں نقص پیدا ہو جائے تو اس کی اصلاح کرنے کے لئے ہمارے پاس کوئی طریقہ موجود نہیں ہے۔

گورڈن کا کہنا ہے کہ یہی وجہ ہے کہ اس سلسلے میں جو بھی پیش

جب اینڈو پریلوگوز، گھوکوز آکسی ڈیز گھوکوز لیگن اور ہائیڈروجن آئن میں بدل دیتا ہے۔ یہ ہائیڈروجن آئن کیستوز کی طرف جاتے ہیں جہاں موجود لے کیڑا انزائم آکسیجن اور الکٹران کے ساتھ ان کا ملاپ کر کے پانی بناتا ہے۔

حیاتیاتی ایندھن سیل کے فروغ میں قابل قدر پیش رفت ہوئی ہے۔ مگر اسی کے ساتھ کچھ پیچیدگی اور مسائل بھی درپیش ہیں جن سے نمٹنا ہوگا۔ سب سے بڑا مسئلہ انسانی جسم کے اندر خون اور دیگر پیچیدہ رقیق و افراز (Liquids and Secretions) کا ہے۔ یہ رقیق و افراز حیاتیاتی ایندھن سیل کی کارکردگی کے لیے درکار ضروری انزائم کو یا تو معطل کر دیتے ہیں یا پھر ان میں رکاوٹیں پیدا کرتے ہیں۔ اس عمل سے حیاتیاتی ایندھن سیل کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے اور ایک مدت کے بعد وہ کام کرنا بند کر سکتے ہیں۔

حیاتیاتی ایندھن کے فروغ سے معالجاتی سائنس میں ایک نئے باب کا اضافہ ممکن ہو سکا ہے۔ اب جسم کے اندر حساس شے نصب کر کے ان کے ذریعہ صرف خون کے شکر کو مانیتر کیا جاسکتا ہے بلکہ ایسے تمام کیسز جو جسم میں دل کی بیماریوں یا کینسر کے مرض کے متعلق اشارے فراہم کرتے ہیں ان کی بابت بھی تفصیلی جانکاری حاصل کی جاسکتی ہے کیوں کہ یہ حساس شے اپنا کام انجام دینے کے لیے حیاتیاتی ایندھن سیل سے ہی توانائی حاصل کرتے ہیں۔

## گردے کے بعد اب جگر کا ڈائے لائس

جگر کے ڈائے لائس کا جدید طریقہ جگر کے شدید مرض میں جلا لوگوں کے لئے ایک نعمت ثابت ہو سکتا ہے کیونکہ وہ مریض جو اپنا جگر تبدیل کرانے کا انتظار کر رہے ہوں اب اس طریقے کی مدد سے لمبے عرصے تک زندہ رکھے جاسکتے ہیں۔

آن آر بریں مشین یونیورسٹی کے تحقیق کاروں کا کہنا ہے کہ یہ نظام جو "ایلبومین ڈائے لائس" (Albumin Dialysis) کہلاتا ہے گردے کے ڈائے لائس ہی کی طرح کام



## پیش رفت

میں واپس بھیج دیا جاتا ہے۔

مشغی گمن کے محققین اس طریقہ کار کو 20 مریضوں پر پہلے ہی آزما چکے ہیں اور ان میں سے تو مریضوں کے نتائج سرجری نام کے جزیل میں گزشتہ اگست کے دوران شائع بھی ہو چکے ہیں۔ دوسرے مریضوں کے جگر کی کارکردگی مکمل طور پر بحال ہو چکی ہے۔

اس طریقہ کار کو یورپ میں استعمال کرنے کے لئے منظوری دی گئی ہے تاہم پارٹ لیٹ کا خیال ہے کہ اگر اگلی کوششیں تسی بخش طور پر انجام پا جاتی ہیں تو بھی امریکہ میں عام استعمال کے لئے اس طریقہ کار کی دستیابی کے لئے مزید تین سال درکار ہوں گے۔

رفت ہوئی ہے وہ اس سمت میں پہلا قدم تو ہے ہی لیکن ساتھ ہی ایک دیرینہ خواب کی ابتداء بھی ہے۔ اب لوگوں پر ان تجربات کو آزمانا اگلا قدم ہوگا۔

الہیو مین دراصل وہ کیسائی مادہ ہے جو زہریلی چیزوں کو جکڑ لیتا ہے اور پھر خون کے ذریعے جگر میں لے جاتا ہے۔ وہ لوگ جن کا جگر خراب یا ناکار ہو جاتا ہے ان میں یہ زہریلی اشیاء خون ہی میں شامل رہتی ہیں اور نقص پیدا کرتی ہیں۔

الہیو مین ڈائے لائیس میں خون کو جسم سے باہر لاکر ایک ایسی چھلنی سے چھانا جاتا ہے جس میں الہیو مین موجود ہوتی ہے۔ یہ الہیو مین خون میں موجود زہریلے مادوں کو اپنے اندر جکڑ لیتی ہے اور انھیں خون سے علیحدہ کر دیتی ہے۔ اس کے بعد صاف کیا ہوا خون جسم

## قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1۔ تکمیل احصاء برائے لی۔ ای۔ شافی راجن 22/25  
فی۔ ایس۔ سی سید ممتاز علی
- 2۔ زسکرے کے بنیادی اصول سید اقبال حسین رضوی 11/25
- 3۔ جدید الجبر اور مشکلات نظریاتی۔ ونیش 15/=
- 4۔ خاص نظریہ اضافیت ایس۔ ای۔ ایل شیرانی 12/=
- 5۔ واپس چوٹا ایم۔ ایم۔ بدی رزاق نقیل اللہ خاں 12/=
- 6۔ راستہ و قباہلی نرنت عبد الرشید انصاری 15/=
- 7۔ سائنس کی باتیں اندر بیت ال 11/50
- 8۔ سائنس کی کہانیاں سلف اور سکف 27/50
- 9۔ علم کی کیا علامتوں (موسم) مہجم سید نور احمد رضوی 9/=
- 10۔ علف سائنس اور کائنات ڈاکٹر محمد علی سنونی 55/=
- 11۔ فنونِ علم (دو۔ ایڈیشن) نبیت علف مقہ 11/50

قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، پوسٹ باک آفیس۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110066

فون 610 3938 610 3381 610 8159 فیکس

## Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of news, views & analysis on the Muslim scene in India & abroad.

## THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English NEWSpaper

Single Copy: Rs 10.

Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to "The Milli Gazette". Please add bank charges of Rs 25 to your cheque if your bank is outside Delhi (Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abu Fazl Enclave Part-I  
Jamia Nagar New Delhi 110025

Te (011) 26927483 26322825 26822883

E-mail mg@milligazette.com Web www.m-g.in





# المسعودی

پروفیسر بی شیخ علی میسور

مدکی۔ عرب بڑے سیاح تھے۔ جہاں بھی جاتے اپنے تجربات قلمبند کرتے، جو بعد میں تاریخ کا مخزن بن جاتا۔ مسعودی نے بھی کئی مقامات کا جیسے ہندستان، سیلون، زنجبار، مدغاسکر، چین، اسپین، افریقہ وغیرہ کا سفر کیا اور اپنے تجربات قلمبند کئے۔ وہ اپنے بڑے سیاح ہونے پر فخر بھی کرتا تھا اور وہ فخر بجا بھی تھا۔

المسعودی کا پورا نام ابوالحسن علی ابن حسین المسعودی ہے۔ وہ بغداد میں پیدا ہوا۔ صحیح تاریخ وہ کب پیدا ہوا معلوم نہیں۔ نویں صدی کے آخر میں شاید ہو۔ قاہرہ میں 957ء میں فوت ہوا۔ رسول اکرم ﷺ کے صحابی حضرت عبداللہ ابن مسعودؓ اس کے جد امجد تھے۔ وہ معتزلہ کتب خیال کا حامی تھا جو مقتولات کو اہم جانتے تھے۔ اس کی عمر کے آخری دس سال شام اور مصر میں کئے۔ بہت کم عمری میں سیر و سیاحت کا شوق ابھرا۔ 915ء میں وہ ایران گیا۔ 916ء میں ہندستان آیا۔ یہاں ملتان اور منصورہ مقامات دیکھ کر ایران لوٹا اور پھر وہاں سے ہندستان آیا۔ منصورہ کا تذکرہ کرتے ہوئے لکھتا ہے کہ وہ ایک بہت خوبصورت شہر تھا سندھ کا پایہ تخت تھا۔ اس کے مشہور سفر نامے ”مروج الذهب“ میں درج ہے کہ منصورہ کا نام وہاں کے گورنر منصور ابن جمہور کے نام سے تعلق رکھتا ہے۔ یہ شہر دریائے سندھ کے دہانے پر واقع تھا جو اب شہر حیدر آباد ہو گیا ہے۔ مسعودی نے پہلی بار گورنر کے اصطلح میں آٹھ ماٹھی دیکھے۔ اس شہر میں آل علیؓ کے بہت سے لوگ تھے۔ اس نے دیکھا کہ کئی لوگ مذہب اسلام قبول کر چکے ہیں۔ سندھ میں مسلمانوں کی کافی آبادی نظر آئی۔ ہندو ربہ بھی مسلمانوں کی حمایت کرتے تھے صوفی لوگ دعوت اسلام کا کام خوب

شہرہ آفاق سیاح، مشہور مورخ و جغرافیہ دان و ماہر موسیقی المسعودی دنیا کے علم و ادب کا شاہکار تھا۔ ابن بطوطہ کی طرح اس نے کئی ممالک کی سیر و سیاحت کی اور اپنے سفر کے تجربات اور تحقیقات کو اپنی کتاب میں جو تیس جلدوں پر مشتمل ہے بیان کر دیا ہے۔ المسعودی کی شہرت دوام بحیثیت مورخ ہے۔ یورپ والوں نے اس کو ”ہیروڈوٹس العرب“ کا خطاب دیا ہے۔ یونان کا مشہور مورخ Herodotus تاریخ کا جد امجد سمجھا جاتا ہے۔ سب سے بڑا کہ ابن خلدون جیسا مفکر و مورخ اعظم مسعودی کو ”امام المورخین“ کہتا ہے۔ عربوں نے تاریخ کو سائنس ہی سمجھا۔ یہ بات جدید دور میں تسلیم کر لی گئی ہے۔ یکمیرج کے مشہور معروف مورخ بدوری (Bury) نے کہا ہے کہ ”تاریخ سائنس ہے نہ کم نہ زیادہ“ (History is Science, no less and no more) تاریخ میں بھی وہی مطلوب و مقصود ہے جو سائنس میں یعنی سچ کی تلاش، حقیقت پسندی۔ تاریخ انسانوں کا حافظہ ہے۔ انسان اگر حافظہ کھودے تو کسی کام کا نہیں رہتا۔ تاریخ انسانی تجربوں کا خزانہ ہے۔ یہ خزانہ ہم ہو جائے تو پھر سے اس کو پانا محال ہے۔ جو قوم اپنی تاریخ جتنی اپنے ماضی کو بھلا دے اس کا مستقبل تاریک ہے۔ حال ماضی کا نتیجہ ہے اور مستقبل حال کا نتیجہ ہوگا۔ یہ راز عربوں نے جان رکھا تھا۔ ان کی ہدایت کا سرچشمہ تاریخ تھا۔ حیفہ پاک میں کثرت سے پچھلی قوموں کا تذکرہ آیا ہے۔ ہدایت کی معنی ہے کہ سبق نہ سیکھو گے تو نجات ممکن نہیں۔ عربوں نے فن تاریخ کو بہت کچھ دیا۔ تحقیق کے لیے سندھا لگائی گئی۔ یہ مرید ایک زبردست علم بن گیا۔ عربوں نے ہجری قائم کر کے صحیح تاریخ کے تعین کرنے میں بڑی



مسعودی موسیقی اور طبیعات کا بھی ماہر تھا۔ اس نے موسیقی کے نظریوں پر روشنی ڈالی ہے۔ اس نے "مروج الذهب" میں قدیم عربوں کے موسیقی شعور پر بحث کی ہے۔ دیگر ممالک کی موسیقی پر بھی کافی مواد ہے۔ اس نے ملکوں کے جغرافیائی حالات پر بھی کافی لکھا ہے، وہاں کا موسم، معدنیات، جنگلات، دریا، پہاڑیاں اور بود و باش کے طریقے وغیرہ پر سیر حاصل روشنی ڈالی ہے۔ 955ء میں ایک زلزلہ آیا جب کہ وہ زندہ تھا۔ اس زلزلہ کی تفصیلات مکمل کر بیان کی ہیں۔ جب وہ فلسطین گیا تو بحر مردار (Dead Sea) دیکھا اور اس پر ایک دلچسپ تبصرہ اپنی کتاب میں لکھ ڈالا۔ بحران میں ہوائی آلہ (Windmill) دیکھا اور کہا کہ یہ مسلمانوں کی ایجاد ہے۔

غرض علمی دنیا میں بحیثیت سیاح و مورخ مسعودی کا بہت بڑا رتبہ ہے۔ ابن خلدون سے تقریباً دو صد سال قبل اس نے تاریخ نویسی کا رخ بدل دیا۔ تاریخ صرف واقعات، حالات و حادثات کا تذکرہ ہی نہیں، جنگ و جدل، صلح و آشتی، حکومت و اقتدار، تہذیب و تمدن، ملکی و شہری انتظامات کی کہانی ہی نہیں بلکہ زندگی کے فلسفہ کا انچڑ ہے، جہاں ذہن انسانی ارتقائی فکر و عمل سے ایک ہاں مقصد با معنی اخلاقی و تہذیبی زندگی کی شاہراہ پر چل پڑتی ہے۔ اس ارتقائی فکر و عمل کے محرکات کو جاننا، ان اسباب و علل کے مختلف عناصر و مراحل پر روشنی ڈالنا، ان کے تسلسل و ربط و ضبط کو پہچاننا، ان کے نتائج اخذ کرنا اور ان کو دلچسپ انداز میں بیان کرنا تاریخ کی روح میں شامل ہے۔ کیا ہوا، کیسے ہوا، یہ غور کرتے کرتے مورخ ایک ایسے مقام پر پہنچ جاتا ہے جہاں حقیقت نفس الامری کی پرچھائیاں نظر آنے لگیں گی۔ ہمارے مورخ چاہے طبری ہو، چاہے مسکویہ ہو، چاہے ابن خلدون ہو، چاہے مسعودی ہو اس قسم کی تاریخ لکھنے کے موہد تھے۔ مسعودی ایسی تاریخ کا امام ہے۔

ضبط کن تاریخ را پائندہ شو

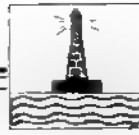
از نضہائے زمیندہ زندہ شو

(تاریخ کی روح کو پا کر حیات جاوید ان پالے، زمین میں گڑھے ارواح سے زندگی لے لے)

کر رہے تھے۔ مسلمانوں کو ہندو ریاستوں میں بھی مذہبی آزادی حاصل تھی۔ بہت سے ہندو حکمران مسلمانوں کے خیر خواہ تھے۔

سندھ سے نکل کر مسعودی نے ہندستان کے دوسرے علاقوں کا چکر لگنا شروع کیا۔ وہ پہلے گجرات آیا اور پھر وہاں سے دکن ہوتے ہوئے سیلون گیا وہاں سے سیام اور چین پہنچ گیا۔ جنوبی ایشیا اور مشرقی ایشیا کے اس دورے کے بعد وہ مدغاسکر، زنجبار اور عمان ہوتے ہوئے بصرہ پہنچ گیا۔ جہاں وہ اپنی مشہور تصنیف "مروج الذهب" (سنبھرا میدان) کی تالیف میں لگ گیا۔ پھر ترکستان اور وسط ایشیا کے سفر پر چل پڑا۔ وہاں سے پھر ہندستان آیا اور گجرات کے مقامات دیکھے۔ گجرات کی ایک بندرگاہ چامورا میں دس ہزار عربوں کو بستے دیکھا۔ جہاں بھی جاتا وہاں کے باشندوں سے چاہے ہندی ہوں یا ایرانی یا چینی یا یہودی ان سے ملتا اور زندگی کے سبھی حالات دریافت کرتا۔ ہندستان سے بصرہ اور شام ہوتے ہوئے قاہرہ پہنچا جہاں وہ اپنی دوسری کتاب "میراث الزمان" (زمانہ کا آئینہ) لکھنے میں مصروف ہو گیا۔ یہ کتاب تین جلدوں پر مشتمل ہے جس میں ان تمام مقامات کی تاریخی، تہذیبی، معاشی و جغرافیائی حالات درج ہیں۔ جہاں کی سیر اس نے کی تھی۔

مصر سے بصرہ آیا اور پھر تصنیف و تالیف میں لگ گیا۔ اس کے تیسری اہم تصنیف "معادن جواہر" دس سال کی مدت میں ختم ہوئی۔ اس کتاب کو نو جلدوں میں فرانس میں 1861-77ء میں چھاپا گیا ہے۔ فلف ہئی کا کہنا ہے کہ یہ کتاب معلومات کا خزانہ ہے اور انسائیکلو پیڈیا کا درجہ رکھتی ہے جہاں عربوں کی تحقیق مروجہ ایرانی، رومی و صیہونی حدود سے نکل کر عالمی سطح پر نظر آتی ہے۔ مسعودی نے تاریخ کے فلسفہ پر بھی بحث کی ہے۔ قوموں کا عروج و زوال، اس کے اسباب، تہذیب و تمدن پر ماحولیات کا اثر، معاشرہ پر دینیاتی اثر جیسے اہم موضوع پر روشنی ڈالی ہے۔ ملکوں و قوموں کے یعنی مشاہدات کے آئینہ میں اس کتاب کی اہمیت بہت بڑھ جاتی ہے۔ اس کتاب کو کئی حلقوں میں بہت سراہا گیا ہے۔ اس کی آخری کتاب سال و فوات میں لکھی گئی "کتاب التنبیہ والاشراف" پچھلی کتابوں کا خلاصہ ہے جس میں مزید معلومات کا اضافہ اور چند باتوں کی ترمیم کی گئی ہے۔



# میکنیشیم: آتش انگیز عنصر (قسط: 2)

عبداللہ جان

طلاپ کرنے کا شدت سے رجحان پایا جاتا ہے۔ ایسا ہی رجحان میکنیشیم اور سیزیم اور اس جیسی دیگر عامل دھاتوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ریڈیو کی نیویوں (آج کل نیویوں والے ریڈیو اور ٹی وی متروک ہو گئے ہیں) میں تیاری کے وقت ان تینوں دھاتوں پر مشتمل چھوٹی چھوٹی گولیاں رکھی جاتی ہیں۔ ویکیم پمپ کے ذریعہ نیوب سے ہوا نکالنے کے بعد بھی ہوا کی معمولی سی مقدار نیوب میں باقی رہتی ہے جو نیوب کی کارکردگی پر اثر انداز ہونے سے لیے کافی ہوتی ہے۔ اس لیے ہوا کو بھی ختم کرنے کے لیے ان تینوں دھاتوں (سیریم، میکنیشیم) اور سیزیم کی چھوٹی چھوٹی گولیوں کو بجلی کے ذریعہ خوب گرم کیا جاتا ہے، جس کی وجہ سے یہ بخارات میں تبدیل ہو کر نیوب میں موجود آکسیجن اور نائٹروجن کے ساتھ طلاپ کرتی ہیں۔ پھر ان دھاتوں اور ان کے مرکبات کا یہ آمیزہ ٹھنڈے ہو کر نیوب کی اندرونی سطح پر ایک تہ کی طرح جم جاتا ہے جس سے یہ نیوب بیرونی طور پر ایک چمکدار آئینے کی طرح لگتی ہے۔

سٹرانٹیم اور سیریم کے مرکبات آتش بازی اور شعلہ زنی کے لیے بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔ سٹرانٹیم ٹائٹریٹ سرخ شعلے کے ساتھ جلا ہے جب کہ سیریم ٹائٹریٹ سبز چمکدار شعلہ پیدا کرتا ہے۔ سٹرانٹیم ہائیڈروآکسائیڈ چینی کے ساتھ مل کر حامل پتھر سٹرانٹیم سیکارائیٹ بناتا ہے۔ اس لیے شیرے میں سے چینی علیحدہ

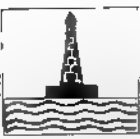
دوری جدول میں میکشیم کے نیچے وقوع پذیر دقلوی ارضی دھاتیں قدرت میں اگرچہ میکشیم اور میکنیشیم کی نسبت بہت کم مقدار میں پائی جاتی ہیں۔ لیکن یہ کم یاب نہیں ہیں۔

ان میں سے ایک عنصر جس کا دوری جدول میں شمار کے لحاظ سے 38 واں نمبر ہے، سٹرانٹیم کہلاتا ہے کیونکہ اسے 1790ء میں ایک ایسے معدن سے پہلی دفعہ حاصل کیا گیا تھا جو اسکات لینڈ کے علاقہ سٹرانٹین کے قریب واقع کان میں پایا جاتا ہے۔

دوسرا عنصر سیریم ہے جس کا دوری جدول میں 58 واں نمبر ہے۔ یہ نام سیریم کی ایک معدن کے قدیم نام بے رائٹس (Barytes) سے اخذ کیا گیا ہے جو ایک یونانی لفظ ہے اور اس سے معنی ہیں "بھاری"۔ آج کل یہ معدن بیرائٹ (Barite) کہلاتا ہے اور گریٹائٹ سے دو گنا زیادہ بھاری ہے۔

ڈیوی ہی نے 1808ء میں ان دونوں دھاتوں کو پہلی دفعہ خالص حالت میں علیحدہ کیا تھا۔ یہ دونوں دھاتیں ظاہری صورت اور خصوصیات میں میکشیم سے مشابہت رکھتی ہیں اور اس سے تیز عامل ہیں۔ سیریم کے سفوف کو کلک ہوا میں آگ لگ جاتی ہے۔ سیریم تمام قلعی ارضی دھاتوں میں سب سے زیادہ تیز عامل ہے اور قلعی دھاتوں کے ساتھ زیادہ مشابہت رکھتا ہے۔

سیریم میں آکسیجن اور نائٹروجن کے ساتھ جذب ہونے اور



کے مریضات کھاتے ہیں۔ جواب نہایت سہل ہے۔ ایکس ریز سادہ اور ہلکے اینٹوں میں سے توڑ کر جاتی ہیں جب کہ وزنی اسٹم ان شعاعوں کو روکتے ہیں۔ جسم کی ہڈیوں میں زیادہ ترکیبیم (عنصر 20) اور فاسفورس (عنصر 15) ہوتا ہے۔ جب کہ نرم خلیے زیادہ تر ہائیڈروجن (عنصر 1)، کاربن (عنصر 6)، نائٹروجن (عنصر 7) اور آکسیجن (عنصر 8) پر مشتمل ہیں۔ اس لیے ایکس ریز ہڈیوں اور دانتوں کی نسبت جلد، گوشت اور خون سے آسانی کے ساتھ گزر جاتی ہیں۔ یوں ایکس ریز کی پلیٹ پر ہڈیوں اور دانتوں کی جگہ سیاہ کی بجائے سفید رہ جاتی ہے اور ایک ڈائنامیٹر آسانی کے ساتھ یہ بتا دیتا ہے کہ ہڈی کہاں سے اور کس طرح ٹوٹی ہوئی ہے اور ایک دندان سازی یہ بتا سکتا ہے کہ دانت میں کوئی خلی غلط ہے کہ نہیں۔

لیکن بعض اوقات ڈائنامیٹروں کو مریض کی آنتوں سے متعلق معلومات حاصل کرنی پڑتی ہیں اور مریض کے پیٹ کو کھول کر آنت کا معائنہ کرنا مریض کے لیے نہایت ہی تکلیف دہ ثابت ہوتا ہے۔ چنانچہ ڈاکٹر ایسے مریضوں کو بیریم سلفیٹ دودھ یا دیگر کسی ایسی شے کے ساتھ (تاکہ بیریم سلفیٹ کو کسی حد تک ذائقہ دار بنایا جائے) کھلاتے ہیں۔ کھانے کے بعد بیریم سلفیٹ معدے اور آنتوں میں سے آہستہ آہستہ گزرتا ہے۔ یوں آنتوں اور معدے میں فی الوقت ایک وزنی عنصر (جس کا نمبر 56 ہے) بھر جاتا ہے۔ بیریم سلفیٹ کے مالکیول ہڈیوں سے بھی زیادہ بہتر طور پر ایکس ریز کو روکتے ہیں جس کے نتیجے میں ایکس ریز کی پلیٹ پر ایک زیادہ سفید خاکہ بنتا ہے۔ اس خاکے کی شکل و شبہت اور بیریم سلفیٹ کے گزرنے کی رفتار وغیرہ سے ڈاکٹروں کو تشخیص میں کافی مدد ملتی ہے۔

فیروزہ ایک خاص قسم کا جوہر ہے جو زمانہ قدیم سے جانا پہچانا ہے۔ اس کی ایک عام قسم غیر شفاف اور نیلے یا سبز رنگ کی ہوتی ہے۔ اس کو نیم قیمتی جواہر میں شمار کیا جاتا ہے۔ البتہ شفاف اقسام

کرنے کے لیے اسے استعمال کیا جاتا ہے۔ پھر جب سٹراشیم سیکارائیٹ علیحدہ حاصل ہوتا ہے تو اس سے سٹراشیم آسانی کے ساتھ علیحدہ کیا جاسکتا ہے۔

بیریم ہائیڈروآکسائیڈ تمام قلعوی دھاتوں کے ہائیڈروآکسائیڈز میں سب سے زیادہ طاقتور اساس ہے۔ اسے کئی لحاظ سے سوڈیم اور پوٹاشیم ہائیڈروآکسائیڈز پر ایک فوقیت بھی حاصل ہے۔ سوڈیم اور پوٹاشیم ہائیڈروآکسائیڈز دونوں ہوائے کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کر کے کاربونیٹس میں تبدیل ہو جاتے ہیں (جب تک کہ ان کو خصوصی احتیاطی تدابیر کے ذریعے محفوظ نہ کیا جائے)۔ یوں سوڈیم اور پوٹاشیم کے کاربونیٹس بننے کے بعد ڈائی آکسائیڈ جذب کر کے بیریم کاربونیٹ بناتا ہے۔ لیکن فرق صرف یہ ہے کہ بیریم کاربونیٹ پانی میں حل پذیر نہیں اور پانی میں حل کرنے پر اس کا سفید سفوف نیچے بیٹھ جاتا ہے۔ یوں بیریم ہائیڈروآکسائیڈ کے ساتھ ایب نہیں ہو سکتا۔ البتہ اس طرح سے خالص کیا جانے والا بیریم ہائیڈروآکسائیڈ کا محلول ذرا سا کدو ضرور ہو جاتا ہے۔

بیریم کے مرکبات بہت ہی زہریلے ہوتے ہیں۔ چنانچہ بیریم کاربونیٹ عموماً چوہوں کو مارنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس کے باوجود بعض اوقات بیریم کے ایک خاص مرکب کی بہت زیادہ مقدار کسی ڈاکٹر کے کہنے پر کھائی جاتی ہے۔ ہیرائٹ کا کیسائی نام بیریم سلفیٹ ہے۔ اس کے مالکیول میں بیریم اور سلفر کا ایک ایک اور آکسیجن کے چار ایٹم ہوتے ہیں۔ بیریم سلفیٹ بہت زیادہ ناعمل پذیر حتیٰ کہ ٹیکسیم کاربونیٹ سے بھی کم حل پذیر ہے۔ بیریم کے مرکبات اس وقت تک کوئی ضرر نہیں پہنچا سکتے ہیں جب تک کہ یہ محلول کی حالت میں نہ ہو، کیونکہ انسانی جسم صرف حل شدہ اشیاء کو ہی آنتوں کے ذریعے جذب کرتا ہے۔ چنانچہ جب تک بیریم سلفیٹ ناعمل پذیر رہتا ہے، یہ آنتوں سے بغیر کسی ضرر و نقصان کے باغی گزر جاتا ہے۔

سوال یہ ہے کہ پھر کیوں ڈاکٹر حضرات کچھ مریضوں کو بیریم



## لانت ہاؤس

بہت قیمتی ہوتی ہیں۔ نیلگوں زبرجد نیلے رنگ کا ایک شفاف اور زمررد سبز رنگ کا شفاف قیمتی جوہر ہے۔ زمررد کو تمام جوہر میں سب سے قیمتی خیال کیا جاتا ہے۔

1798ء میں ایک فرانسیسی اہل این واکوکن نے فیروزے سے ایک مرکب حاصل کیا جس کا نام اس نے لفظ ”یلمنا“ کے متبادل یونانی لفظ کی مناسبت سے گلوینا رکھا (کیونکہ گلوینا سے تیار شدہ مرکبات یلمے ہوتے ہیں)۔ 1828ء میں دو کیمیا دانوں ایف و ہلر اور ایم بی نے گلوینا اور ہیرائل دونوں میں موجود ایک نیا عنصر دریافت کیا۔ یہ عنصر مومائیرائل (جو کہ آج کل ہیرٹیم ایلیمنیم سلیکیٹ کے نام سے پہچانا جاتا ہے) کی مناسبت سے ہیرٹیم کہلاتا ہے۔ ایک عرصہ پہلے اس عنصر کو گلوینا (جو کہ اب ہیرٹیم آکسائیڈ کہلاتا ہے) کی مناسبت سے گلوینیم کہا جاتا تھا۔

ہیرٹیم عنصر نمبر 4 ہے۔ کھلی ہوا میں رکھنے سے میکینیشیم اور ایلیو منیم کی طرح اس پر آکسائیڈ کی حفاظتی تہ جم جاتی ہے۔ تمام قلعوی ارضی دھاتوں میں اس کی سختی سب سے زیادہ اور عاملیت سب سے کم ہے۔ دراصل یہ اپنے گرد پ کے دوسرے عناصر کی نسبت ایلیو منیم سے زیادہ مشابہت رکھتا ہے۔ بعض اوقات اس طرح ہوتا ہے کہ دوری جدول کے کسی گرد پ کا پہلا رکن وتری لحاظ سے دائیں گرد پ کے اپنے سے نیچے والے عنصر سے مشابہت رکھتا ہے۔ یہ اس کی ایک مثال ہے۔ دوسری مثال آکسیجن کی دی جاسکتی ہے جو کئی لحاظ سے سلفر کی بجائے کلورین سے زیادہ مشابہت رکھتی ہے۔

ایکس ریڈ ہیرٹیم میں سے بہت آسانی کے ساتھ گزر جاتی ہیں کیونکہ یہ بہت کم وزن رکھتا ہے۔ کچھ عرصہ پہلے یوں لگتا تھا کہ جلدی ہیرٹیم گھروں اور دفاتروں میں وسیع پیمانے پر استعمال ہونے لگے گا۔ لیکن ہوا اس کے برعکس، اور اس کی داستان یوں ہے۔

ششہ کی جارنما نیوب میں پڑی ہوئی مرکز کی ذرا سی مقدار

روشنی اور دیگر شعاعیں خارج کرتی ہے۔ ان شعاعوں میں سے کچھ غیر مرئی مگر بہت طاقتور ہوتی ہیں۔ یہ ہالائے نفیسی شعاعیں کہلاتی ہیں۔ بعض معادن یہ شعاعیں جذب کر لیتے ہیں اور ان کی توانائی مختلف رنگوں پر مشتمل روشنی کی صورت میں واپس لوٹاتے ہیں۔ بعض اوقات یہ رد عمل نہایت خوبصورت ہوتا ہے۔ کسی چیز کا غیر مرئی شعاعوں کے انجذاب پر چمک اٹھنا فلوریٹ کہلاتا ہے۔

اب چونکہ مرکزی کی نیوب کی روشنی میں پڑھنا تو آرام دہ ہو سکتا ہے اور نہ اس کی روشنی قابل برداشت ہوتی ہے۔ کیونکہ اس کا رنگ بہت ہی ناخوشگوار اور محرکیز سا ہوتا ہے۔ لیکن اگر نیوب کی اندرونی سطح پر ہیرٹیم کے کسی مرکب کے سفوف کی تہ جمادی جائے تو یہ سفوف مرکزی کی ہالائے نفیسی شعاعوں کے زیر اثر فلوریٹ کے عمل کے تحت بہت زیادہ چمکدار سفید روشنی پیدا کرتا ہے۔ چنانچہ یہ روشنی باورچی خانوں، فیکٹریوں اور دفاتروں میں عام استعمال ہونے لگی۔ یہ روشنیاں عام طور پر جلنے والے بلبوں سے زیادہ موثر ثابت ہوئیں، کیونکہ اس صورت میں کم حرارت پیدا کر کے اور کم تر بجلی کے استعمال سے زیادہ روشنی پیدا ہوتی تھی۔

اسی دوران ایک وقت یہ پیش آئی کہ جن لوگوں کو فلوریٹ نیوب سے زخم لگ جاتے تھے تو یہ زخم مندمل نہیں ہوتے تھے اور جب کبھی ان نیوبوں کے ٹوٹنے سے یہ سفوف سانس کے ذریعے اندر چلا جاتا تھا تو اس سے پیچیدہوں کی کئی وجہ اور مہلک بیماریاں لاحق ہو جاتی تھیں جو اکثر لاعلاج ہوتی تھیں۔ یوں ہیرٹیم کا یہ سفوف ایک مخفی زہر ثابت ہوا جو بعض اوقات جسم میں سالوں تک خاموش اور موقع کی تاک میں موجود رہتا ہے اور آخر کار ایک مہلک ترین زہر کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔

اس کا ایک ہی حل تھا اور وہ یہ کہ ہیرٹیم کے استعمال کو کم سے کم کر دیا جائے چنانچہ آج کل نیوب لائٹیں بنانے والے ہیرٹیم کی بجائے اورٹم کے سفوف استعمال کر رہے ہیں جن میں یا تو یہ ہیرٹیم بالکل ہی نہیں ہوتا اور اگر ہوتا بھی ہے تو بہت ہی قلیل مقدار میں۔



# بالا صوتی کی خصوصیات

بہرام خاں

ذرائع میں سے سیدھی لائن کے ساتھ سفر کرتی ہے، یعنی ادھر ادھر نہیں مڑتی اس لیے بالا صوتی کی ڈنڈی (Beam) بالکل سیدھی لائن کے ساتھ سفر کرتی ہے۔ یہ بالا صوتی کی ایک اہم خصوصیت ہے۔

بالا صوتی کی ڈنڈی رکاوٹوں کے ذریعے منعکس ہونے کی صلاحیت رکھتی ہے اور گونج پیدا کرنے کا باعث بنتی ہے۔ جب یہ ڈنڈی دو مختلف قسم کے ذرائع کے بین ہینٹی (Interface) پر پہنچتی ہے تو اس کی لہروں کا ایک حصہ منعکس ہوتا ہے۔ جب کہ ایک اور حصہ کسی دوسرے ذریعہ کے اندر سفر کرتا ہے جس میں بالا صوتی کی لہریں منعطف ہوتی ہیں۔ اگر لہریں سفر کرتے ہوئے کسی تیسرے یا اس سے زیادہ ذریعہ سے ٹکرائیں تو وہ دوبارہ بین ہینٹی پر منعکس اور منعطف ہوں گی۔

اگر ریسور (آواز وصول کرنے والا آلہ) استعمال کیا جائے تو مختلف بین ہینٹی سے گونجیں اکٹھی ہوں گی۔ یہ خاصیت کسی چیز کی اندرونی ساخت معلوم کرنے کے لیے عمل میں لائی جاسکتی ہے۔

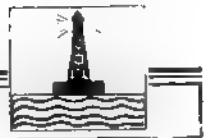
بالا صوتی سفر کے دوران کسی ذریعہ سے جذب ہو جانے کے نتیجے میں غالباً کمزور ہوگئی ہو تو اسے آواز کی حدت کی تلطیف یا ترقیق (Attenuation) کہا جاتا ہے۔ جتنا زیادہ بلند تعدد ہوگا اتنی ہی تیز ترقیق ہوگی جو کہ بالا صوتی کے سفر کرنے کی ایک اور خاصیت ہے۔

موسال قبل تک یہ بات راز ہی رہی تھی کہ چمکا ڈیں اور ڈولفن سمیت کاتین کرنے کے لیے اور گرد و نواح کی چیزوں کو تلاش کرنے کے لیے کس طرح طاقتور آواز کی لہریں استعمال کر سکتی ہیں۔ بالا صوتی پیدا کرنے اور وصول کرنے والے جزیئر میں بعد میں اصلاح ہوئی اور بالا صوتی کا مطالعہ سرخ الرقار سے ہونے لگا اور آہستہ آہستہ لوگ بالا صوتی کی مخصوص خصوصیت سے واقف ہو گئے۔

## بالا صوتی کے سفر کرنے کی خصوصیات

ہم جانتے ہیں کہ جتنی زیادہ بلند تعدد اور جتنی بڑی طول موج ہوگی اتنی ہی آواز میں رکاوٹوں کو پار کر جانے کی صلاحیت کم ہوتی ہے۔ آواز کی لہریں (تک نقطہ نگاہ سے) لمبی طول موج رکھتی ہیں اور ان میں اتنی صلاحیت ہوتی ہے کہ وہ راستے کی رکاوٹوں کو عبور کر کے آگے جاسکیں۔

مثال کے طور پر اگر ہم کمزری کے ایک چھوٹے سے سوراخ پر منہ رکھ کر باہر سے آواز پیدا کریں تو یہ کمرے کے ہر کونے تک پہنچ جائے گی اور کمرے میں موجود شخص بغیر سوراخ کے ساتھ کان لگائے اس آواز کو بآسانی سن سکتا ہے۔ رکاوٹوں کے سائز عام طور پر بالا صوتی کی طول موج سے کئی گنا زیادہ بڑے ہوتے ہیں۔ جو کہ چھوٹے سے چھوٹے چند سینٹی میٹر سے لے کر کئی ہزار ملی میٹر تک پائے جاتے ہیں، اسی وجہ سے بالا صوتی مختلف قسم کی رکاوٹوں کو عبور کرنے کی اہلیت نہیں رکھتی اور قریب قریب ایک قسم کے



## لانت ہاؤس

فقط چھوٹے فاصلے (1 سے 2 میٹر) کے لیے سم معلوم کرنے کے لیے بالاصوتی استعمال کی جاتی ہے۔ بعد کے کیس میں چنگاڈزیں فی یونٹ وقت سے زیادہ آوازیں باہر بھیجتی ہیں۔ اس بحث سے یہ بات صاف طور پر واضح ہوگئی ہے کہ چنگاڈز کا سوز سسٹم سائنسی قسم کا اور یہ کہ بڑے اعلیٰ درجے کا موثر ترین نظام ہے۔

ہم فاصلے کو ماپنے کے لیے اوپر بیان کی گئی بالاصوتی کی خصوصیت کو استعمال میں لاسکتے ہیں۔ جس کی مدد سے ہم نظریہ آنے والی آبی چیزوں کی ساخت معلوم کر سکتے ہیں ان کی اندرونی ہیئت اور سمت کا تعین کر سکتے ہیں۔

### بالاصوتی کی طاقت کی خصوصیات

اوپر ہم نے بالاصوتی کے سفر کرنے کی خصوصیات کے بارے میں مفصل روشنی ڈالی۔ اب ہم اس کی طاقت کی خصوصیات کے بارے میں آپ کو تفصیل سے بتاتے ہیں۔ اس کے لیے ہمیں سب سے پہلے یہ جاننا ہوگا کہ دراصل بالاصوتی کی طاقت ہے کیا؟ ہم جانتے ہیں کہ جب آواز کی لہریں ہوا میں سفر کرتی ہیں تو وہ ادھر ادھر ارتعاش پیدا کرنے کے لیے ہوا کے ذروں کو دھکیلتی ہیں، جس کے نتیجے میں ہوا کے حصے یا ذرے ان کے درمیان دب جاتے ہیں۔ بالکل ایسا ہی معاملہ کان کے ساتھ ہے جب آواز کی لہریں ٹبل گوش سے ٹکراتی ہیں۔ تو ان میں تھر تھراہٹ پیدا کرتی ہیں جو کہ اس میں دباؤ (Compression) کا سبب بنتی ہیں۔ جب آواز کی لہروں کی وجہ سے پیدا ہونے والے دباؤ کی سمت میں ہوا کے ذرات اور ٹبل گوش حرکت کرتے ہیں تو ہم کہتے ہیں کہ آواز کی لہریں ان پر اثر انداز ہو رہی ہیں۔ وہ طریقہ جس سے آواز کی لہریں ہوا کے ذروں اور ٹبل گوش پر اثر انداز ہوتی ہیں دراصل ان طریقوں میں سے ایک ہے جس میں آواز کی لہریں اپنی طاقت ٹبل گوش اور ہوا کے ذروں کی جانب بھیجتی ہیں۔ آواز کی لہروں کے اس طرح کے کام کرنے کے کی خاصیت آواز کی طاقت ہوتی ہے۔ آواز کی لہریں آہستہ آہستہ بھی اثر انداز ہوتی ہیں اور تیزی سے بھی۔ آواز

مختلف نتائج سے پتہ چلتا ہے کہ جب بالاصوتی کی ایک لاکھ ہرٹس (100,000 Hz) کی لہریں اور اس حدت کی دس ہزار ہرٹس کی آواز کی لہریں ہوا میں ایک ہی سمت میں سفر کر رہی ہوتی ہیں تو بالاصوتی کی لہروں کی حدت آواز کی لہروں کی حدت سے ایک سو اسی حصہ کمزور ہو جاتی ہے۔ آدھا میٹر کا سفر طے کرنے کے بعد بالاصوتی کی 1,000,000 Hz کی لہروں میں اس کی اصل حدت سے آدھی تلطیف یا ترقیق ہو جائے گی۔ جب تعداد ہزاروں ملین ہرٹس تک پہنچ جاتا ہے تو بالاصوتی کسی آواز پیدا کرنے والے ذریعہ کو چھوڑنے کے فوراً بعد کسی ذریعے کی مدد سے مکمل طور پر جذب ہو جائے گی اور بالکل سفر نہیں کر سکے گی۔

تاہم جب بالاصوتی کی لہریں کسی سیال چیز میں سفر کرتی ہیں تو ہوا کی نسبت اس سیال چیز میں اس کی صلاحیت کے کم ہونے کی رفتار ست ہوگی۔ بالاصوتی کی 1,000,000 ہرٹس کی لہروں میں 500 میٹر کا سفر طے کرنے کے بعد اس کی اصل حدت سے فقط آدھی تلطیف ہوگی۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ اس تعداد کی بالاصوتی کی لہر جس کی توانائی بھی اتنی ہی ہو، ہوا کے مقابلے میں پانی میں ہزار گنا زیادہ فاصلہ طے کرتی ہے تو گویا ظاہر ہوا کہ بالاصوتی پانی میں زیادہ موثر طریقے سے سفر کر سکتی ہے۔

انہی خصوصیات کی وجہ سے ڈولفن اور چنگاڈروں کے لیے ہمیں معلوم کرنا اور خوراک تلاش کرنا ممکن ہوا۔ وہ اپنی سننے کی تیز حس کے ذریعے ہر قسم کی گونج کے اشارے اکٹھے کرتی ہیں۔ گونج کے یہ اشارے دماغ کی شکل میں مختلف قسم کی چیزوں کی ساخت کی تصویر بھی ہوتے ہیں اور ساتھ میں ان کی بیرونی خصوصیات بھی ہوتے ہیں۔ اسی لیے ڈولفن پھل ایک اصلی اور نقلی میں بغیر کسی جھجک کے باسانی تیز کر سکتی ہے۔ ہوا میں سفر کرتے ہوئے بالاصوتی کی تیز تلطیف یا ترقیق کے سبب چنگاڈز کا نظام سوز لے فاصلے کی سمت کا تعین کرنے کے لیے سمی آواز یا سماعت پذیر آوازیں بھیجتا ہے جبکہ



جاسکتی ہے۔

بالاصوتی لہریں کسی بھی مادے میں سفر کر سکتی ہیں اور اس کے ہر ذرے پر براہ راست اثر انداز ہو سکتی ہیں۔ چونکہ اس کے عمل کرنے کی طاقت بہت زیادہ ہوتی ہے یہ اس لیے ہوتا ہے کہ مادہ کی طرح طرح کی پیچیدہ تبدیلیاں اس کی وجہ بنتی ہیں اس لیے بالاصوتی کی لہروں اور مادوں کے مابین تعامل کا مطالعہ سائنسی تحقیق کے لیے ایک کھلا میدان پیش کرتا ہے۔ بالاصوتی لہروں کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ یہ لہریں عام آواز کی لہروں سے زیادہ طاقتور ہوتی ہیں۔

بالاصوتی لہروں کا کھینچتی تاثر

جب بالاصوتی لہریں کسی سیال چیز میں (پانی وغیرہ) سفر کرتی ہیں تو یہ سبب حدی ارتعاش کے سیال ذروں میں جمونے جمونے خلا پیدا کرنے کا باعث بنتی ہیں۔ ان خلاؤں کا تیزی سے پھیلنا اور سکڑنا یعنی بننا اور بن کر مٹ جانا ذروں کے صحت مندانہ تصادم کا باعث بنتا ہے۔ پس اس سے یعنی جوف یا خلا کے پھیلنا اور سکڑنا سے بہت زیادہ دباؤ بڑھ جاتا ہے۔ (ہزاروں لاکھوں گنا زیادہ) کیونکہ ان ذروں کا صحت مندانہ تصادم اچانک درجہ حرارت کو بڑھا دیتا ہے۔ جس سے نہ حل پذیر ہونے والی سیال چیزیں (جیسے پانی اور تیل) کو ایک صحیح تحریک مہیا کرتے ہیں۔ یہ محلات (Solutes) کے حل ہونے کی رفتار کو بھی تیز کرتے ہیں اور دوسرے کیمیائی تعامل کو متحرک بھی کرتے ہیں۔

بالاصوتی لہروں کے عمل کے تحت سیال چیز پر بہت سے جمونے جمونے جوف بن جاتے ہیں اور مختلف قسم کے تاثرات پیدا کرنے کے لیے صحت مندانہ تعامل ظہور میں آتا ہے۔ یہ عمل بالاصوتی موجوں کے کھینچتی تاثر (Cavitation Effect) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ یہ بالاصوتی موجوں کی ایک اور خصوصیت ہے جو بالاصوتی کی ٹیکنالوجی میں وسیع طور پر استعمال ہوتی ہے۔

کی لہروں کی طاقت دراصل جسمانی کمیت ہے جو غلط ہر کرتی ہے کہ وہ کتنی تیزی سے کام کرتی ہیں۔ جتنا زیادہ آواز کی موجوں کا تعدد ہوگا اتنی ہی زیر انفصاط بل گش اور ہوا کے ذرے تیزی سے تھر تھرائیں گے۔ جتنی تیز آواز کی لہروں کی رفتار بل گش اور ہوا کے ذروں پر اثر انداز ہونے کی ہوگی اتنی ہی فی وقت میں وہ (آواز کی لہریں) ان دونوں کی طرف اپنی طاقت بھیجیں گی اور آواز کی لہروں کی قوت بھی اتنی ہی زیادہ ہو جائے گی۔ پس ایک جیسی حدوں کے تحت جتنا زیادہ تعدد ہوگا اتنی ہی زیادہ آواز کی لہروں کی طاقت ہوگی سماعت پذیر آواز یا سمعی آواز کی طاقت عام طور پر بہت کم ہوتی ہے۔ ایک آدمی کی تقریر کرنے کے لیے آواز کی عام طاقت  $10^{-5}$  واٹ ہوتی ہے۔ پانی کو کیتلی میں ابالنے کے لیے اتنی ہی حرارت کی ضرورت ہوتی ہے جتنی کہ پچاس کلوگرام کا عام کوئلہ خارج کرتا ہے۔ اگر ہم یہی کلیہ آواز کی طاقت کو استعمال کرنے کے لیے اختیار کریں تب ایک ہزار ملین لوگوں کو مسلسل بغیر رکے چھ منٹ تک چمچنے رہنے کی ضرورت ہوگی۔

جب دوسری تمام حالتیں ایک جیسی رہیں تو بالاصوتی کی طاقت سماعت پذیر آواز کی نسبت بہت زیادہ ہوگی۔ مثال کے طور پر 1000.000 مرتبہ کی طاقت والی 1000 000 ہرٹس کی بالاصوتی آواز کی سماعت پذیر 1000 ہرٹس کی آواز جتنی زیادہ ہوگی۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ اگر ایک آدمی 1000.000 ہرٹس کی بالاصوت پیدا کر سکتا ہے تب ایک ہزار آدمیوں کی اس تعدد کے چمچنے کی آوازیں چھ منٹ میں پانی کی کیتلی کو ابالنے کے لیے کافی ہوں گی۔

جب تیز بالاصوتی کی موجیں جن کا تعدد زیادہ ہو پانی میں سفر کرتی ہیں تو زیادہ طاقت اور بلند تعدد کے باعث یہ موجیں پانی کے ذروں میں شدید ارتعاش کا سبب بنیں گی۔ جو طاقت ہر پانی کے ذرے پر لاگو ہوتی ہے وہ اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ پانی کے حصوں یا ذروں کا وزن کئی گنا زیادہ بڑھا سکے یعنی لاکھوں گنا زیادہ کر سکے اگر ایسی بالاصوتی لہریں ٹھوس ذروں پر (نہ کہ ٹھوس اشیاء پر) لاگو ہوں تو طاقت کی مزاحمت کرنے کی گنجائش نکالی





# کچھ سانپ کے بارے میں.....!!

عبدالودود انصاری، آسنول (مغربی بنگال)

لیے اسے روزانہ غذا کی ضرورت نہیں ہوتی ہے وہ کئی مہینے بھوکا رہ سکتا ہے۔

پانی میں پائے جانے والے کم و بیش ہر سانپ کی مادہ انڈے کے بجائے بچے جنم دیتی ہے۔

سانپ اپنی نوع (Species) کے سانپ سے ملاپ (Male) کرتا ہے یعنی نرناگ اپنی مادہ تا مگن سے ہی ملاپ کرتا ہے دھاسن کی مادہ سے نہیں۔

سانپ کی بعض مادائیں 100 سے زیادہ انڈے دیتی ہیں اور بعض 2 ہی انڈے دیتی ہیں۔

اڈوہے کی نسل کے تمام سانپ اپنے شکار کے گرد حلقہ بنا کر لپٹ جاتے ہیں اور اس طرح اپنے شکار کو جکڑتے ہیں کہ اس کی ہڈیاں ٹوٹ جاتی ہیں۔

عام طور پر سانپ اپنی جان کا خطرہ محسوس کرنے پر ہی ڈسنے کی کوشش کرتا ہے۔

سانپ کی پیسلوں کی تعداد کسی بھی جاندار کی پیسلوں سے زیادہ ہوتی ہے۔

مختلف قسم کے سانپ کے زہر مختلف ہوتے ہیں۔

سانپ کے کانٹے کا علاج سانپ کے زہر سے ہی کیا جاتا ہے۔

بہت سارے سانپ دانتوں سے ڈسنے کے علاوہ اپنے زہر کو فوارے کی شکل میں دشمن پر پھینک سکتے ہیں۔

بعض سانپ اپنے زہر کو پچکاری کی طرح 10 سے 20 فٹ

عام طور پر سانپ کا نام ہی سن کر انسان خوف زدہ ہو جاتا ہے ویسے یہ اپنی گھورتی ہوئی آنکھوں، ماہرین لپٹی ہوئی چال اور ہریل لپٹی ہوئی زبان کے ساتھ بڑا بھیا تک بھی نظر آتا ہے۔ سانپوں کے متعلق جتنی انواع و اقسام کی کہانیاں اور افسانے ہمارے سامنے میں جنم لے چکے ہیں اتنے شاید ہی کسی اور جاندار کے حصے میں آئے ہوں۔ سانپوں کے متعلق بہت ساری باتیں ایسی ہیں جن کا حقیقت سے کوئی تعلق نہیں اور بہت ساری غلط فہمیاں ایسی ہیں جن کا حقیقت سے دور کا بھی واسطہ نہں ہے۔ آئیے سانپ کے سلسلے سے چند حقائق اور غلط فہمیوں پر سرسری نظر ڈالی جائے۔

حقائق:

(1) دنیا میں زہر پلے سانپوں کی تعداد غیر زہر پلے سانپوں کی تعداد سے کم ہے۔

(2) سانپ بہرے ہوئے ہیں۔

(3) سانپ دانت رکھنے کے باوجود اپنے شکار کو نگل کر کھاتا ہے۔

(4) بعض سانپ کی مادائیں انڈے دیتی ہیں اور بعض کی مادائیں کے انڈے جسم کے اندر ہی بڑے ہوتے ہیں اور پھر ان انڈوں سے بچے جنم لے کر باہر نکلتے ہیں۔

(5) سانپ گوشت خور ہوتا ہے لہذا وہ ساری زندگی صرف دودھ پر گزر نہیں کر سکتا۔

(6) سانپ کا چٹنی سٹچ پر چلنا دشوار ہے۔

(7) سانپ اپنے جسم کی چربی کو کافی دنوں تک محفوظ رکھتا ہے اسی



## لانت ہاؤس

- تک چھوڑ سکتا ہے۔
- (18) سانپ کی زبان اتنی چکنی اور نازک ہوتی ہے کہ اسے کسی بھی جاندار کے جسم میں داخل کرنا ممکن نہیں ہے۔
- (19) انسان کے نئے دانت دوسرے نکلتے ہیں مگر سانپ کے دانت کئی بار نکلتے ہیں۔
- (20) سانپ کی آنکھوں میں پلکیں نہیں ہوتیں جس کی وجہ سے وہ اپنی آنکھیں بند نہیں کر سکتا۔
- (21) سانپ کو اپنے جسم کے درد کا بھی احساس ہوتا ہے۔
- (22) سانپ پر حرارت اور آب و ہوا کا اثر ہوتا ہے۔
- (23) بعض سانپ کو پوسا پالا بھی جاتا ہے لیکن پوسا پالا سانپ مردار کھانا پسند نہیں کرتا۔
- (24) عام طور پر سانپ اپنی مادہ سے سال میں ایک ہی مرتبہ ملاپ (Mate) کرتا ہے۔
- (25) بعض سانپ کے نر اور مادہ ملاپ کے دوران ایک دوسرے سے لپٹ کر ڈانس بھی کرتے ہیں۔
- (26) سانپ کو کسی طرح کی بیماری نہیں ہوتی ہے۔
- (27) سانپ کی مادہ اور نر کی دم کے نیچے سے ایک طرح کا غدود جینی گلینڈ (Gland) خارج ہوتا ہے جس کی مہک سونگھ کر ہی ایک دوسرے سے ملاپ کرتے ہیں۔ بعض کی مہک مٹک جیسی خوشبودار ہوتی ہے اور بعض کی مہک ناگوار ہوتی ہے۔
- (28) سانپ کی زیادہ تر قسمیں درخت پر چڑھ سکتی ہیں۔
- (29) بہت سارے سانپ، سانپ کو ہی بطور غذا استعمال کرتے ہیں۔
- (30) سمندری سانپ پانی میں بڑی آسانی سے تیرتا ہے لیکن زمین پر اس کا چلنا دشوار ہوتا ہے۔
- (31) سمندری سانپ پانی کے اندر گھسنوں رہ سکتے ہیں۔ یہ اپنی سانس روک کر کم و بیش پانچ گھنٹے پانی میں رہ سکتے ہیں۔
- (32) سانپ کے جڑے میں ایک چھوٹی سی قھیلی ہوتی ہے اور اسی جڑے میں ٹیکے کی سوئی کی طرح دانت ہوتے ہیں۔ جب سانپ کا قفا ہے تو جڑے کی قھیلی کو ایک قسم کا دھچکا لگتا ہے جس کی وجہ سے سرخ نمادانتوں میں سے زہر انسان کے جسم میں داخل ہو جاتا ہے۔
- (33) سانپ کھانے پینے میں نفاس کا خیال نہیں رکھتا ہے۔
- (34) سانپ سرد خون والا جانور ہے لہذا وہ خود کو گرم یا ٹھنڈا رکھ سکتے ہیں۔ دھوپ میں رہنے پر وہ گرم ہو جاتے ہیں جب کہ سائے یا ٹھنڈی جگہ میں رہنے پر ٹھنڈے ہو جاتے ہیں۔
- (35) تمام سمندری سانپوں کی دم چھنی ہوتی ہے جو اسے تیرنے میں مدد کرتی ہے۔
- (36) سمندری سانپ لگ بھگ سو میٹر کی گہرائی تک جا سکتے ہیں۔
- (37) مگرچھ کی طرح سمندری سانپوں کے جسم میں بھی ایسے غدود ہوتے ہیں جو زہر اندھک کو جسم سے خارج کرتے رہتے ہیں۔

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

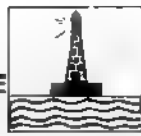
**UNICURE (INDIA) PVT.LTD.**

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334  
FAX : 011-8-24522062  
e-mail : Unicare@ndf.vsnl.net.in



## لانت ہاؤس

- شروع ہو جاتی ہے۔
- (55) سانپ کے زہر کی خاصیت حمضی (Acidic) ہوتی ہے۔
- (56) سانپ گوشہ نشین جانور ہے۔
- (57) سانپ کی مادہ کے انڈے سینے کے دوران اس کے جسم کا درجہ حرارت ماحول کے درجہ حرارت سے 10 ڈگری سینٹی گریڈ زیادہ ہوتا ہے۔
- (58) ناگ واحد سانپ ہے جس کی مادہ گھونسلہ بنا کر رہتی ہے۔
- (59) سانپ فصد ہونے پر سر کو اٹھا کر اپنا پھن کھول دیتا ہے۔
- (60) ناگ سانپ کے زہر کا ذائقہ مرچ کی طرح ہوتا ہے۔
- (61) سانپ کے زہر کی تحصیل خالی ہونے کے بعد اس کو بھرنے میں کافی وقت لگتا ہے۔
- (62) ناگ کا ذیابہا اچھی 3 سے 4 گھنٹے میں مر جاتا ہے۔

- (38) سانپوں کے زہر دو قسم کے ہوتے ہیں ایک قسم کا زہر انسان یا جانور کے نروس سسٹم (Nervous system) پر اثر انداز ہوتا ہے اور دوسری قسم کا زہر خون پر اثر کرتا ہے۔
- (39) اڑنے والے سانپ 30 میٹر اونچے درخت سے اڑ کر بھی زمین پر بڑی آسانی سے آسکتے ہیں۔
- (40) سانپ کے زہر کا رنگ سفید یا زرد ہوتا ہے۔
- (41) کینسر مرض کا علاج سانپ کے زہر سے کیا جاتا ہے۔
- (42) سانپ اپنی کینجلی زیادہ تر گرمی کے موسم میں اتارتا ہے۔
- (43) سانپ اپنی کینجلی اتارنے کے بعد نہایت ہی چاق و چوبند ہو جاتا ہے۔
- (44) اڑدہا ہرن جیسے جانور کو بھی گل کر کھا جاتا ہے۔
- (45) دھاسن سانپ کو مارنے پر طلق سے خیل کی طرح آواز نکالتا ہے۔
- (46) عام طور پر سانپ اپنے دشمن کی آنکھوں کو نشانہ بنانے کی کوشش کرتا ہے۔
- (47) سانپ میں پیشاب کی تحصیل نہیں ہوتی۔
- (48) اڑدہا سانپ بغیر خوراک کے ایک سال تک زندہ رہ سکتا ہے۔
- (49) ناگ سانپ میں زہر کی مقدار کم و بیش 200 ملی گرام ہوتی ہے۔
- (50) کریٹ سانپ میں زہر کی مقدار کم و بیش 22 ملی گرام ہوتی ہے۔
- (51) ناگ سانپ کے زہر کی 12 ملی گرام کی مقدار انسان کا خاتمہ کر سکتی ہے۔
- (52) کریٹ سانپ کے زہر کی 15 ملی گرام کی مقدار انسان کا خاتمہ کر سکتی ہے۔
- (53) سمندر کی سانپ کا زہر ناگ سانپ کے زہر کی بہ نسبت 10 سے 20 گنا زیادہ پاورفل ہوتا ہے۔
- (54) سانپ میں زہر کی مقدار پیدائش کے ساتھ ساتھ جمع ہوتی

# اکسیر جوش

نولادی جان مردکی شان

## خمیرہ نقره

دل کی گھبراہٹ و دماغی تسکن دہندہ کرتا ہے

|               |                 |              |                 |
|---------------|-----------------|--------------|-----------------|
| پتہ: 20430016 | دریادگی دواخانہ | پتہ: 273254  | دریادگی دواخانہ |
| پتہ: 2473000  | دریادگی دواخانہ | پتہ: 2431717 | دریادگی دواخانہ |
| پتہ: 2473000  | دریادگی دواخانہ | پتہ: 2431717 | دریادگی دواخانہ |
| پتہ: 2473000  | دریادگی دواخانہ | پتہ: 2431717 | دریادگی دواخانہ |

تیار کردہ

**صدر دواخانہ دہلی-6**

011-239 41759

# خریداری تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زمرہ سالانہ بذریعہ معنی آرڈر چیک رڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زمرہ سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زمرہ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاكر نگر، نئی دہلی 110025

## ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/12 ذاكر نگر، نئی دہلی 110025

## سوال جواب کوپن

نام .....  
 عمر .....  
 تعلیم .....  
 مشغلہ .....  
 مکمل پتہ .....  
 پن کوڈ ..... تاریخ .....

## سائنس کوئز کوپن

نام .....  
 تعلیم .....  
 خریداری نمبر (برائے خریدار) .....  
 آرڈر کان سے خریدے تو دکان کا پتہ .....  
 مشغلہ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ ..... فون نمبر .....  
 اسکول/دکان/آفس کا پتہ .....  
 پن کوڈ .....

## کلاش کوپن

نام .....  
 کلاس .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ ..... تاریخ .....

## شرح اشتہارات

|                                |          |      |
|--------------------------------|----------|------|
| مکمل :                         | 2500/=   | روپے |
| نصف صفحہ                       | 1900/=   | روپے |
| چوتھائی صفحہ                   | 1300/=   | روپے |
| دوسو تیسرا کور (بیک اینڈ وائٹ) | 5,000/=  | روپے |
| ایضاً (ملٹی ٹکڑ)               | 10,000/= | روپے |
| پشت کور (ملٹی ٹکڑ)             | 15,000/= | روپے |
| ایضاً (دو ٹکڑ)                 | 12,000/= | روپے |

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔  
 کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متعلق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونز، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔  
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

| نمبر شمار کتاب کا نام   | قیمت   | نمبر شمار کتاب کا نام                                | قیمت   |
|---|--------|--|--------|
| 27- کتاب الحادی۔ III (اردو)   | 180.00 | اے پنڈک آف کامن ریڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن       |        |
| 28- کتاب الحادی۔ IV (اردو)  | 143.00 | 1- انگلش   | 19.00  |
| 29- کتاب الحادی۔ V (اردو)   | 151.00 | 2- اردو  | 13.00  |
| 30- الحالیات البقرامیہ۔ I (اردو)                                    | 360.00 | 3- ہندی  | 36.00  |
| 31- الحالیات البقرامیہ۔ II (اردو)                                   | 270.00 | 4- پنجابی  | 16.00  |
| 32- الحالیات البقرامیہ۔ III (اردو)                                  | 240.00 | 5- تامل  | 8.00   |
| 33- میوان الاہانی طبقات الاطباء۔ I (اردو)                           | 131.00 | 6- تیلگو   | 9.00   |
| 34- میوان الاہانی طبقات الاطباء۔ II (اردو)                          | 143.00 | 7- کنڑ   | 34.00  |
| 35- رسالہ جودیہ   | 109.00 | 8- اڑیہ  | 34.00  |
| 36- فزیکو کیمیکل انسینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن۔ I (انگریزی)         | 34.00  | 9- گجراتی  | 44.00  |
| 37- فزیکو کیمیکل انسینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن۔ II (انگریزی)        | 50.00  | 10- عربی   | 44.00  |
| 38- فزیکو کیمیکل انسینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن۔ III (انگریزی)       | 107.00 | 11- بنگالی   | 19.00  |
| 39- انسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)   | 86.00  | 12- کتاب الجامع لغرودات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)   | 71.00  |
| 40- انسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)  | 129.00 | 13- کتاب الجامع لغرودات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)  | 86.00  |
| 41- انسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی) |        | 14- کتاب الجامع لغرودات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو) | 275.00 |
| 42- کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔ I (انگریزی)                          | 188.00 | 15- امراض قلب  | 205.00 |
| 43- وی کیمسٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)              | 340.00 | 16- امراض ریه  | 150.00 |
| 44- کنٹرول یوشن ٹوڈی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام ہارٹھ               | 131.00 | 17- آئیڈ سرگزشت                                      | 7.00   |
| 45- میڈیسنل پلانٹس آف گوڈیار فورسٹ ڈوڈین (انگریزی)                  | 143.00 | 18- کتاب الممدونہ فی الجراحۃ۔ I (اردو)               | 57.00  |
| 46- کنٹرول یوشن ٹوڈی میڈیسنل پلانٹس آف ملی گڑھ (انگریزی)            | 26.00  | 19- کتاب الممدونہ فی الجراحۃ۔ II (اردو)              | 93.00  |
| 47- حکیم اجمل خاں۔ دی در سیٹائل جنٹس (مملہ انگریزی)                 | 11.00  | 20- کتاب الکلیات                                     | 71.00  |
| 48- حکیم اجمل خاں۔ دی در سیٹائل جنٹس (پچھریک، انگریزی)              | 71.00  | 21- کتاب الکلیات                                     | 107.00 |
| 49- کلینیکل اسٹڈی آف ضیق التنفس (انگریزی)                           | 57.00  | 22- کتاب المنصوری                                    | 169.00 |
| 50- کلینیکل اسٹڈی آف وضع الفاصل (انگریزی)                           | 05.00  | 23- کتاب الادیال                                     | 13.00  |
| 51- میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)                        | 04.00  | 24- کتاب البیہیر                                     | 50.00  |
|   | 164.00 | 25- کتاب الحادی۔ I (اردو)                            | 195.00 |
|   |        | 26- کتاب الحادی۔ II (اردو)                           | 190.00 |

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائر کنٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بھجوا دیجیے  
ردائے فرمائیں..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

# URDU **SCIENCE** MONTHLY

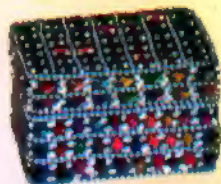
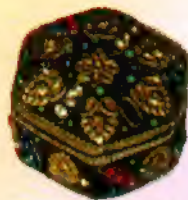
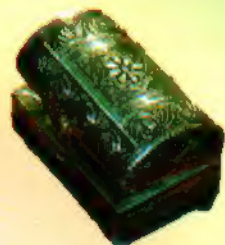
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025

RNI Regn. No. 57347/94 Postal Regn. No. DL 11337/2003-04-05. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No. U(C)180/2003-04-05. JULY 2005

## Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil

E-Mail: [indecc@del3.vsnl.net.in](mailto:indecc@del3.vsnl.net.in)

URL: [www.indec-overseas.com](http://www.indec-overseas.com)

Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,

Chandni Chowk, Delhi 110 006

(India)

Telefax: (0091-11) - 23926851